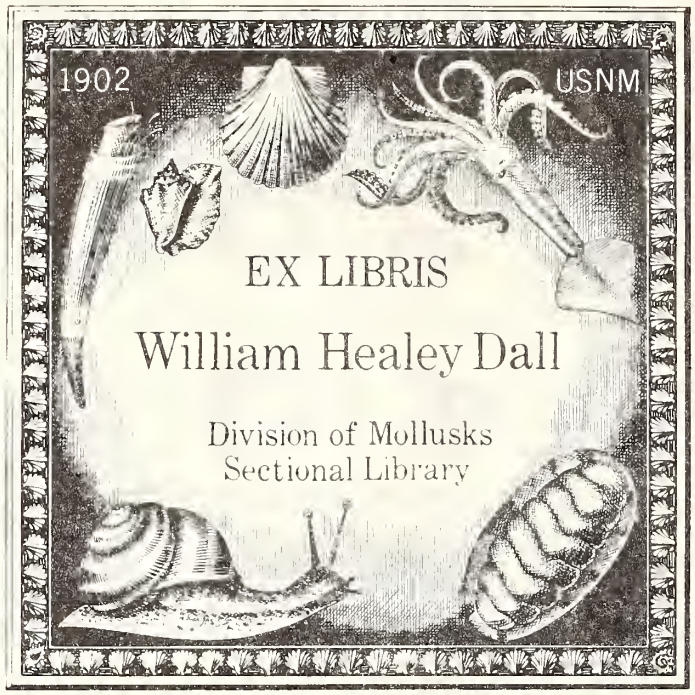

1902
USNM
EX LIBRIS
William Healey Dall
Division of Mollusks
Sectional Library

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SECTIONAL LIBRARY
DIVISION OF MOLLUSKS

Systematisches
Conchylien-Cabinet

von

Martini und Chemnitz.

Fortgesetzt

von

Hofrath Dr. G. H. v. Schubert

und

Professor Dr. J. A. Wagner.

In Verbindung mit Dr. Philippi, Dr. L. Pfeiffer und Dr. Dunker neu herausgegeben und vervollständigt

von

Dr. H. C. Küster.

Neunten Bandes erste Abtheilung.

Nürnberg 1838.
Verlag von Bauer und Raspe.
(*Julius Merz.*)

Die

Gattung

Anodonta

nebst den übrigen

Najaden

mit unvollkommenem Schloss.

In Abbildungen nach der Natur

mit

Beschreibungen

von

Dr. H. C. Küster.

Nürnberg 1838.
Verlag von Bauer und Raspe.
(*Julius Merz.*)

504
.38
1844
Bd. 9
Abth. 1
t. 2
SCN+1RB

Die

Gattung

Anodonta

nebst den übrigen

Najaden

mit unvollkommenem Schloss.

In Abbildungen nach der Natur

mit

Beschreibungen.

Begonnen von **Dr. H. C. Küster,**

fortgesetzt und vollendet von

S. Clessin.

Nürnberg, 1876.
Verlag von Bauer & Raspe.
(Emil Küster.)

MOLLUSCA ELATOBRANCHIA.

NAJADEA. Najaden.

Zweite Familie.

Najadea, Menke. Najaden.

Schale meist länger als hoch *), gleichklappig, ungleichseitig, ziemlich grofs; die Wirbel dem Vorderende näher, im jugendlichen Zustande unverletzt, höckrig oder runzlich, später gewöhnlich abgerieben oder abgenagt, was sich dann oft ziemlich weit über die Schale selbst erstreckt. Schlofsband aufsen, zuweilen überbaut; Schlofs mit erhöhten Leisten, Kerben oder Zähnen. Die Aufsenfläche der Schale ist meist längsstreifig durch die neuen Ansätze und mit einer olivengrünen oder braunen Oberhaut bedeckt, das Innere glatt, perlmutterglänzend, zuweilen schön irisirend; vorn und unter dem Schilde sind die Eindrücke von der Anheftung der Schliefsmuskeln, der des Schultermuskels zwei- oder dreitheilig und immer tiefer, als der des Hüftmuskels.

Die Thiere sind getrennten Geschlechts, der Geschlechtsunterschied zeigt sich nach neueren Erfahrungen auch schon von aufsen durch Besonderheiten in der Schalenform, doch sind diese Erfahrungen noch zu unvollständig und an zu wenig Arten durch Untersuchung des Thiers bewährt, als dafs sich jetzt schon allgemeine Normen der Formabweichungen feststellen liefsen.

*) Hinsichtlich der Schaleneintheilung verweise ich auf die Anmerkung zu Anod. luxata, da die dort gegebene Ansicht auch vollkommen die meinige ist.

Der Bau der Thiere selbst ist sehr einfach. Der Mantel ist seiner ganzen Länge nach offen, am hintern Ende mit Tentakeln oder fühlerartigen Anhängen versehen. Durch das Aneinanderlegen der bogig gekrümmten Hinterenden des Mantels werden zwei Oeffnungen gebildet, deren obere zum Ausathmen, die untere zum Einziehen des Wassers bestimmt ist. Der Fuſs ist groſs, breit, nach unten und vorn ausstreckbar, er wird jederseits von zwei langen, blattförmigen Kiemen eingeschlossen, deren äuſsere als Bruthälter dienen. Oben, neben dem Munde stehen zwei Paar kleinere Kiemen oder Lippen von länglich zugespitzter Form und von gleicher Struktur, wie die gröſseren Kiemen.

Die Najaden leben gesellig beisammen in allen süſsen Wassern; in Bächen und Flüssen meist an solchen Orten, wo die Strömung nicht zu stark und der Boden etwas schlammig ist *). Sie sind gewöhnlich mit dem Vorderende in den Sand oder Schlamm des Bodens eingegraben, im Winter oder bei Wassermangel ist die Schale ganz bedeckt, nur eine kleine Oeffnung bleibt zum Einziehen und Ausstoſsen von Wasser. Die Bewegungen geschehen langsam, die nicht häufige Ortsveränderung geschieht gleichsam schrittweise, indem durch das Ausstrecken des Fuſses nach vorn der Bauchmuskelstrang ausgedehnt und nachher durch Zusammenziehung zusammt der Muschel um einige Linien vorwärts gezogen wird. Die auf den Boden fortrutschenden Schalenränder bilden Furchen, so wie der Fuſs eine, nach Beschaffenheit des Bodens mehr oder weniger tiefe Rinne, die man oft auf den Boden seichter, mit Muscheln bevölkerter Gewässer bemerken kann.

Manche Arten erzeugen Perlen, zuweilen welche von ausgezeichneter Schönheit.

Was die geographische Verbreitung betrifft, so hat man in allen

*) Merkwürdig ist der bedeutende Einfluſs, den die Beschaffenheit des Wassers sowohl als des Grundes auf die Schale äuſsern. Die Färbung, so wie die Intensität derselben, Stärke der Verletzung der Wirbel und der übrigen Oberfläche, Gröſse und Dicke sind gröſstentheils davon abhängig. Das Nähere darüber bei den einzelnen Arten.

Welttheilen Najaden gefunden, doch scheinen einzelne Länder an Arten bedeutend reicher als andere, z. B. in Europa, Illyrien, noch mehr aber die vereinigten Staaten Nordamerika's, deren Arten überdem noch durch eigenthümliche Form, Dicke und Stärke der Schale ausgezeichnet sind.

Feinde haben sie nur an einigen Vögeln, den kleinen Egelarten und an Milben, die auf dem Thier schmarotzend leben, dennoch ist ihre Vermehrung bei weitem weniger bedeutend, als man nach der ungeheuren Menge von Eyern (bei grofsen Exemplaren von Anodonta cellensis oder cygnea über 400,000) erwarten sollte. Höchst wahrscheinlich gehen die meisten in den jüngsten Zuständen zu Grunde.

Manche Arten werden als wohlschmeckende Speise genossen.

Anodonta, Lamarck. Teichmuschel.

Anodon, Oken, Swainson, Spix und Wagner; Anodonta, Strophitus und Lastena, Rafinesque.

Schale gleichklappig, ungleichseitig, dünn, meist nach hinten verlängert und verschmälert, zuweilen gewölbt, aufsen durch neue Ansätze der Schalensubstanz gefurcht oder gestreift, innen glatt, meist perlmutterglänzend; die Wirbel abgeplattet, im ausgewachsenen Zustand abgerieben oder abgenagt, was sich übrigens (vorzüglich bei Muscheln aus kleineren stehenden Wassern) öfters fast über die ganze obere Hälfte der Schalen erstreckt. Die Farbe ist ziemlich veränderlich, selbst bei einer und derselben Art; sie wechselt zwischen olivengelb, röthlich, grau, grün, braun bis ins Schwarze, die Gränzen des Schildes und der Schalenwölbung sind mit mehreren dunkleren, bei hellgefärbten Individuen schön grünen Strahlen bezeichnet, die divergirend vom Wirbel nach hinten verlaufen. Das Schlofsband ist ziemlich lang, kalkhaltig und meist überbaut, nur bei alten Exemplaren tritt es deutlicher hervor, was durch allmähliges Abnutzen der Schildränder bewirkt zu werden scheint. Das Schlofs selbst ist einfach, es besteht aus zwei stumpfen Längsleisten, die unter dem Band nach hinten laufen und an einer Vertiefung, der Li-

gamentalbucht, endigen. Schild ziemlich grofs, zuweilen kielförmig erhöht und in einen stumpfen Winkel endigend.

Das Thier ist schon oben beschrieben.

Die Teichmuscheln sind die gröfsten Süfswassermuscheln, die Arten aber nicht so zahlreich, als die der Gattung Unio. Man findet sie weniger in Bächen und Flüssen, als in stehenden Wassern der Gruben, Teiche und Seen, vorzüglich gern scheinen sie die Ausflüsse der beiden letzteren zu Wohnplätzen zu wählen. Bei Arten, die fliefsende Gewässer bewohnen, zeigt sich nach dem Wohnort ein bedeutender Gröfsenunterschied; die Individuen aus grofsen Flüssen oder Strömen sind oft fast noch einmal so grofs, als die derselben Art aus kleineren Flüssen oder Bächen, meist auch schöner gefärbt und weniger abgerieben oder zerfressen.

Die Artunterscheidung ist bei der Veränderlichkeit der Schalen sehr schwierig, da aber die Thiere fast gar kein unterscheidendes Merkmal darbieten, so ist man doch gezwungen, bei der specifischen Trennung seine Zuflucht zu ersteren zu nehmen, wobei freilich nur die Vergleichung sehr vieler Exemplare nach allen Abweichungen und Formwandlungen zu einem sichern Resultate führen kann.

1. Anodonta gigantea. Spix. Die Riesen-Teichmuschel.

Taf. 1. Fig. 1. 2.

? Anodon crassus, Swainson, Zoological Illustrat. n. 34. tab. 167.

— giganteus. Spix und Wagner, Testacea fluviatilia brasiliensia p. 27. n. 1. t. XIX. f. 1. 2.

Muschel grofs, dick, eiförmig-bauchig gewölbt, nach dem senkrechten Querdurchschnitt länglich herzförmig, glänzend, mit mehreren Anwuchsfurchen, die gegen den Unterrand zahlreicher, nach oben seichter sind, in den Zwischenräumen zeigen sich auf der ganzen oberen Hälfte sehr feine Längsrippchen. Der Oberrand ist gerade, vorn in eine Spitze auslaufend, der Vorderrand steigt nur eine kurze Strecke gerade abwärts und geht dann in den Unterrand über, der nach unten und hinten

bogig hervortritt und mit den wenig verlängerten Hinterrand in eine breit zungenförmige Hervorragung ausläuft. Das Schild ist etwas zusammengedrückt, schief absteigend, der Kiel bei der Vereinigung mit dem obern Theil des Hinterrandes einen sehr stumpfen Winkel bildend. Wirbel kaum abgerieben, sehr aufgeschwollen, sie stehen fast in der Mitte des Oberrandes und überragen denselben bedeutend. Schlofsband lang, fast ganz überbaut, die Ligamentalbucht grofs und dreieckig herzförmig. Die Farbe ist ein bräunliches Olivengelb, welches gegen die Ränder immer mehr dunkelnd, an denselben fast in Schwarz übergeht. Die glatte Innenseite zeigt ein weifsliches Perlmutter, die Muskeleindrücke sind grofs, die durch Anheftung des Mantels gebildete Längsfurche ziemlich breit und weit vom Rande entfernt. Länge 6″, Höhe 4″, Breite 2³/₄″.

Bei jungen Exemplaren ist die Schale dünn, dunkelolivengrün, mit grünen Strahlen. (Taf. 1. Fig. 2.).

In Brasilien im Solimoês-Flusse, auch in der Nähe desselben in stehenden Wassern.

2. Anodonta trapezea, Spix. Die trapezförmige Teichmuschel.

Taf. 1. Fig. 3.

Anodon trapezeus, Spix und Wagner, Test. fluv. bras. p. 28. n. 2. tab. XX. f. 1.

Muschel dick, aufgeschwollen, längsstreifig, der Oberrand vorn und hinten absteigend, Vorderrand abgerundet, Unterrand nach unten und hinten stark vortretend und mit dem Hinterrand eine kaum merkliche Hervorragung bildend. Schild wenig zusammengedrückt, der Kiel bildet am Ende einen sehr stumpfen Winkel. Die Wirbel ragen stark hervor, liegen etwas nach vorn und sind abgerieben. Aussenseite dunkelbraungrün, innen perlmutterglänzend. Länge 2¹/₃″, Höhe 2″1‴.

In Brasilien im Solimoês-Flusse.

3. Anodonta longina. Spix. Die lange Teichmuschel.

Taf. 2. Fig. 1.

Anodon longinus. Spix u. Wagner, Test. fluv. bras. p. 29. n. 5. t. XXII. f. 1.

Muschel viel länger als hoch, stark, wenig gewölbt, im Profil verkehrt keilförmig, Vorderrand rundlich zugespitzt, Oberrand fast gerade, nach hinten etwas ansteigend, Hinterrand schräg herablaufend und mit den nach hinten absteigenden Unterrand in einen rundlichen Schnabel verlängert. Wirbel weit nach vorn gerückt, klein und abgeplattet, nur wenig abgerieben. Schild etwas zusammengedrückt, durch eine seichte Furche von der Schalenwölbung getrennt. Schlofsband überbaut, Ligamentalbucht klein. Oberhaut hell braungrünlich, an den Rändern dunkler; Innenseite glatt, bläulich perlmutterglänzend. Länge 4½″, Höhe 1½″.

Brasilien, in den Flüssen Japurá und Solimoês. Die Indianer fertigen aus dieser Muschel Nasen- und Ohrringe.

4. Anodonta ensiformis. Spix. Die säbelförmige Teichmuschel.

Taf. 2. Fig. 2.

Anodon ensiformis. Spix und Wagner, Test. fluv. bras. p. 31. n. t. XXIV. f. 1. 2.

Eine höchst interessante Form, sowohl durch die bedeutende Längenausdehnung als die eigenthümliche Herabbeugung des hinteren Schalenendes. Die Muschel ist ziemlich dick, stark, mäfsig glänzend, gefurcht, im Profil sichelförmig, etwas gewölbt; Vorderrand fast halbkreisförmig, Oberrand vorn aufsteigend, hinten sehr stark geneigt, Unterrand in der Mitte eingebogen, hinten absteigend und mit dem Hinterrand zu einem langen, abwärts gebeugten schnabelförmigen Fortsatz verbunden. Wirbel sehr weit nach vorn stehend, etwas abgerieben, wenig gewölbt. Schild niedrig, wenig zusammengedrückt; Schlofsband überbaut, Ligamentalbucht klein. Oberhaut braungrün, gegen die Wirbel gelblich, Innenseite glatt, bläulich perlmutterglänzend. Länge 4″9‴, Höhe 1″2‴.

Brasilien, in Flüssen.

5. Anodonta obtusa. Spix. Die stumpfe Teichmuschel.

Taf. 2. Fig. 3 4.

Anodon obtusus. Spix und Wagner, Test. fluv. bras. p. 30. n. 7. t. XXII. f. 3. 4.

Muschel etwas gewölbt, im Profil eiförmig, stark, mäfsig glänzend, gefurcht; Vorderrand gerundet, in einen ziemlich stumpfen Winkel mit dem Oberrand zusammenstofsend, letzterer aufsteigend, hinten etwas gesenkt, dort an der Grenze eine kaum merkliche Ecke bildend. Unterrand bogig geschweift, hinten absteigend, Hinterrand fast halbkreisförmig. Schild mäfsig grofs, zusammengedrückt, durch eine ziemlich tiefe Furche von der Schalenwölbung getrennt; Wirbel hervorragend, abgerieben, platt, nur wenig nach vorn gerückt. Farbe braungrün, mit schwärzlichen Querstrahlen. Innenseite glatt, bläulich purpurglänzend. Länge 2″, Höhe 1″4‴.

Junge Muscheln sind dünn, mit vorgezogenen Vorder- und etwas eingedrückten Unterrand, schwach gefurcht, gelblich röthlichbraungrün mit schwärzlichen Strahlen oder zikzakförmigen Streifen. (Taf. 2. Fig. 4.)

Anodon lituratum, Spix. tab. XXII. f. 4.

Brasilien, in den Peruaguaçu-Flufs der Provinz Bahia.

6. Anodonta trigona. Spix. Die dreieckige Teichmuschel.

Taf. 2. Fig. 5.

Anodon trigonus. Spix u. Wagner, Test. fluv. bras. p. 29. n. 6. t. XXII. f. 2.

Muschel klein, im Profil eiförmig-dreieckig, stark, wenig gewölbt, gefurcht, mäfsig glänzend; Vorderrand gerundet, etwas ausgezogen, Oberrand aufsteigend, hinten gesenkt. Unterrand in der Mitte absteigend, mit dem schief herabgehenden Hinterrand in einen spitzig zungenförmigen Fortsatz auslaufend. Schild etwas erhöht, zusammengedrückt durch zwei erhöhte Rippen von der Schalenwölbung geschieden. Schlofsband überbaut. Wirbel abgeplattet, ziemlich weit nach vorn liegend, wenig abgerieben, den Oberrand kaum überragend. Farbe dunkelolivengrün, gegen die Ränder dunkler, innen bläulich. Länge 1″ 10‴, Höhe 1″.

Brasilien, in den Flüssen der Provinz Rio Negro.

7. Anodonta luxata, Held. Die ungleichschalige Teichmuschel.

Taf. 3. Fig. 1.

An. luxata. Held, Isis 1837, Heft IV. p. 305.

Muschel langschnabelig, fast durchaus gleichmäfsig gewölbt, daher etwas stumpfrandig, meist dickschalig, ziemlich glatt, düster grünlichbraun, stark glänzend; senkrechte Längs-Contour*) langeyförmig, senkrechte Quer-Contour kreis-eyförmig, unten stumpfwinklich zugespitzt, horizontale Contour vollkommen spindelförmig, seltener der Keulenform sich etwas nähernd; Vorderrand in ununterbrochener halbkreisförmiger Rundung in den Ober- und Unterrand übergehend; Oberrand gerade, wenig nach hinten ansteigend, ohne das Schlofsband meist horizontal; Unterand ziemlich gerade, in der Mitte meist ganz seicht eingebogen, hinten sehr wenig ansteigend, mit dem kaum etwas konkaven, sehr

---

*) In terminologischer Beziehung habe ich zu bemerken, dafs nach meiner Ansicht bei den Acephalen nicht weniger als bei andern Thieren die natürlichste und einzig richtige Bestimmung des Vorne und Hinten, Oben und Unten, so wie die hieraus sich ergebenden Begriffe von Rechts und Links und von Länge, Höhe und Breite — die auf physiologische Beziehungen begründete sey. An einer lebenden, sich fortbewegenden Muschel erkennen wir den vorausgekehrten, dem Munde und vorgestreckten Fufse des Thiers zunächst befindlichen Theil des Gehäuses als das vordere: den entgegengesetzten, After und Respirations-Oeffnung in sich schliefsenden, als das hintere Ende; die Distanz zwischen beiden als die Länge der Schale. Auf dem freien Unterrande kriecht die Muschel, der durch das Ligament geschlossene Oberrand bildet ihren Rücken und das Maafs zwischen beiden Rändern bestimmt die Höhe der Schale. Der Durchmesser der gröfsten Schalenwölbung oder des Bauches der Muschel ist ihre Breite.

Bei der Bestimmung der allgemeinen Gestalt des Gehäuses begnügt man sich gewöhnlich mit der Auffassung des Profils und nennt eine Muschel eyförmig, deren senkrechte Längscontour eyrund ist, mag übrigens die Schale ganz schmalgedrückt oder in der Mitte oder mehr nach vorn bauchig aufgetrieben seyn etc. Ich finde es aber für die Diagnostik zweckdienlich und nothwendig, eben so sehr auf den horizontalen Längs- und senkrechten Querdurchschnitt des Gehäuses Rücksicht zu nehmen. Denn auch in diesen Contouren bieten sich uns nicht selten wesentliche Merkmale dar. So hat z. B. Anod. luxata eine spindelförmige, An. rostrata eine keulenförmige Horizontalcontour, und bei dieser ist die vertikale Quercontour lanzett-eyförmig, bei jener kreiseyförmig; im Profil hingegen (oder in der vertikalen Längscontour) stimmen beide Arten überein: es ist bei beiden lang eyförmig.

Held.

schräg ablaufenden Hinterrand in ein rundlich abgestutztes Ende zusammenlaufend; Wirbel sehr weit nach vorn stehend, wenig erhaben, selten abgerieben; Schild niedrig, wenig zusammengedrückt, mit geraden, seltener etwas geschweiften Grenzlinien; Schlofsband frei, stark, knotig. Schlofs fast immer etwas verschoben, indem die eine Schalenklappe und zwar meistens die linke in der Wirbelgegend bis 2‴ weit über die andere vorragt (wodurch die Insertionslinie des vordern Schlofshäutchens an dieser Schalen eben so weit nach innen hinabgerückt erscheint), während gleichwohl im übrigen Umfange die beiden Klappen sich vollkommen decken. Perlmutter rein bläulichweifs, kaum opalisirend; Schlofsleisten schwach. Länge bis 4″, Höhe 2″, Breite 14‴.

Thier heller oder dunkler orangeröthlich.

Abart: sehr dünn und leichtschalig, mit schieferhäutigen Rändern und Anwuchsringen und mit aufgetriebenen, sehr zerfressenen Wirbeln.

In Bayern, in der Gegend von Passau an zwei verschiedenen Punkten, in kalten Wassergruben mit lettigem Grunde, an der einen Stelle in Gesellschaft einer, der cygnea sich nähernden, unserer Species daher ganz fremd bleibenden Form der An. piscinalis Nilsson; ziemlich häufig ferner bei Regensburg in der Naab und die dünnschalige Abart im Regen, spärlicher.

Durch das wiederholte Vorkommen dieser Muschel, so wie durch ihre Standhaftigkeit, andern, den gleichen Aufenthalt theilenden Arten gegenüber bestätigt sich die specifische Selbstständigkeit derselben. — Die Luxatur des Schlosses, vermuthlich Folge einer eigenthümlichen Schwäche des vordern Schlofshäutchens, findet man schon an sehr jungen Exemplaren angedeutet. In gleichem Maafse, wie dieselbe mit zunehmendem Wachsthum des Gehäuses sich ausbildet, gleicht sich die dadurch bedingte Diskontiguität der Schalenklappen am Unter- und Hinterrande durch suppli-renden Ansatz von Schalensubstanz wieder aus, so dafs die Muschel nie zum Klaffen kommt. Es findet sich auch bei anderen Arten, z. B. An. cellensis, bisweilen eine Spur dieser Deformität, jedoch nur ausnahmsweis. Unserer Art hingegen ist die Verrenkung habituell geworden; selten fehlt sie bei ihr gänzlich. Unter zahlreichen Exemplaren, die ich bis jetzt sammelte, fand ich nur zwei mit durchaus congruenten Schalenklappen. Es bedarf übrigens für die Diagnostik dieser Species, die

schon durch die Summe ihrer übrigen Eigenschaften hinlänglich ausgezeichnet ist, dieser auffallenden Eigenthümlichkeit nicht. — Ihrer allgemeinen Verwandtschaft nach steht die A. luxata mitten inne zwischen An. anatina (der echten Pfeiffer'schen Art dieses Namens, die freilich sehr oft verkannt wird), rostrata und piscinalis.

F. Held.

8. Anodonta complanata. Ziegler. Die zusammengedrückte Teichmuschel.

Taf. 3. Fig. 2. 3.

Anodonta complanata. Ziegler, Museum.
— compressa. Menke, synopsis ed. II. p. 106.
— rhomboidea. Schlüter, Mus.
— complanata, Rofsmäfsler, Ikonographie Heft 1. p. 112. t. III. Fig. 68. — Heft IV. p. 24. t. XX. f. 283.

Muschel sehr flach, im Profil lang eyförmig, stark im Verhältnifs zur Gröfse, sehr glänzend, seicht gefurcht, Horizontalcontour spindelförmig, senkrechte Quercontour gedrückt eyförmig, etwas scharf zugespitzt; Vorderrand gerundet, unmittelbar in den Ober- und Unterrand übergehend, ersterer aufsteigend, letzterer gebogen, nach hinten etwas absteigend, und mit den schräg ablaufenden Hinterrand eine stumpfe Spitze bildend. Wirbel weit nach vorn gerückt, sehr flach, wenig abgerieben und faltig oder sehr abgefressen und ungleich. Schild schmal, wenig zusammengedrückt; von der wenig unterschiedenen Schalenwölbung durch einige sehr seichte Furchen getrennt; der Kiel bildet mit dem Hinterrand eine sehr stumpfe Spitz. Das Schlofsband ist klein, fast überbaut, die Ligamentalbucht ziemlich grofs. Schlofsleisten vollkommen eben und glatt. Die Färbung ist entweder dunkel grasgrün und braun, oder einfarbig röthlicholivenbraun, oder aus grünen, gelben und braunen Bändern und Streifen zusammengesetzt, die Wirbelgegend ist grau mit rostrothen Flecken, die nakten Wirbel hell gelblich, beim Schild ziehen sich zwei oder drei dunkelgrüne Strahlen gegen den Hinterrand herab. Die glatte Innenseite hat ein glänzend bläuliches Perlmutter. Länge $3^1/_4$‴, Höhe $1^2/_3$‴, Breite 10‴.

Die Muschel findet sich, wie es scheint, nur in Flüssen, Rofsmäfsler fand sie in der Elbe bei Dresden und in der Elster bei Leipzig, früher war als Fundort nur eine Stelle der Donau bei Wien bekannt. Ich fand sie neuerdings in der Regnitz bei Erlangen (klein), und in der Altmühl, einen kleinen, sehr langsam fliefsenden Flufs mit sumpfigen Boden.

Für die Behauptung, dafs die Gröfse, Farbe und manche andere Eigenschaften nach der Beschaffenheit des Wassers, in der die Muschel lebt, modificirt werden, giebt diese Art einen vollkommnen Beweis ab. Die Donauexemplare sind sehr glatt und glänzend, unter allen die gröfsten und die Färbung so abwechselnd, wie sie bei der abgebildeten gröfseren Form sichtbar ist. Exemplare aus der Regnitz, einem mäfsig tiefen Flufs mit meist sandigem Grunde, sind fast die Hälfte kleiner, glatt, aber nur wenig glänzend, die Färbung ist vorherrschend grün (Fig. 2). Solche endlich aus der Altmühl, sind durchaus längsstreifig, schieferhäutig, nur wenig glänzend, $^2/_3$ so grofs, als die Donauexemplare und einfarbig tief röthlicholivenbraun, auch sind die Wirbel hier sehr abgefressen, öfters selbst die ganze obere Schalenhälfte.

9. Anodonta ponderosa. Pfeiffer. Die schwere Teichmuschel.

Taf. 4. Fig. 1.

Pfeiffer, Naturgeschichte deutscher Land- und Süfswassermollusken, II, p. 31. t. 4. f. 1—6.

Rofsmäfsler, Iconographie. IV. p. 24. n. 282. t. 20. f. 282.

Muschel dickschalig, schwer, mittelmäfsig grofs, mit wenigen grossen Furchen, senkrechte Längscontour lang eyförmig, senkrechte Quercontour ziemlich kreisförmig unten stumpf zugespitzt, Horizontalcontour wegen der bedeutenden Wölbung der beiden Schalenklappen lang eyförmig. Vorderrand rundlich, in der Mitte fast gerade, Unterrand gerade oder gegen die Mitte absteigend, hinten aufwärts gekrümmt und mit den geraden Hinterrand einen kurzen stumpfen Schnabel bildend. Schild wenig erhöht, stark zusammengedrückt, durch eine tiefe Furche von der Schalenwölbung getrennt, Wirbel etwas aufgetrieben, den Oberrand kaum überragend, stark und weit herab abgefressen. Schlofsband breit, stark, abgesetzt und frei liegend. Schlofsleisten sehr dick, Ligamentalbucht

klein herzförmig dreieckig. Die Farbe der Oberhaut ist ein dunkles Olivengrün oder Braun, mit dunklen Schildstrahlen, gewöhnlich ist aber die Muschel mit einem nur schwer zu beseitigenden schwarzen Kothüberzug bedeckt Die blofsen Wirbel sind glänzend braun, das Innere weifslich, wenig perlmutterglänzend, mit mehreren ölbraunen Flecken. Die Muskeleindrücke sehr vertieft. Länge 4½″, Höhe 2″7‴, Breite 1″9‴.

Thier gelblichgrau, mit gelbem Fufs.

Wie die meisten Teichmuscheln variirt auch diese Art in der Form ausserordentlich, so dafs selten zwei übereinstimmende Exemplare gefunden werden, doch sind die Dicke und Schwere der Schale, so wie die tiefen Muskeleindrücke hinlänglich, um diese von den nahestehenden Arten zu unterscheiden.

Fundorte: im Wörntebach, dem Ausflusse des Radsieker Teiches bei Pyrmont (Pfeiffer), in dem Ausflusse des Mockritzer Teiches bei Dresden (Rofsmäfsler), ich fand sie bei Erlangen einigemale am Ausflusse eines Sees in die Regnitz.

10. Anodonta rostrata. Held u. Kokeil. Die langschnäbliche Teichmuschel.

Taf. 4. Fig. 2.

Anodonta rostrata, Held, Isis 1836, Heft IV. p. 280.
— confervigera. Schlüter Museum.
— rostrata. Kokeil, Rofsmäfsler Iconographie IV. p. 25. t. 20. f. 284.

Muschel breit, mit langem verschmälertem Schnabel, namentlich nach hinten scharfrandig, dünnschalig, ziemlich stark gestreift, fahl grünlich oder hellbraun mit Uebergang, wenig glänzend; senkrechte Längscontour lang eyförmig, senkrechte Quercontour lanzett-eyförmig, horizontale Contour spindel-keulenförmig; Vorderrand halbkreisförmig, in kontinuirlicher Rundung in den Ober- und Unterrand übergehend, Oberrand gerade oder etwas convex, mehr oder weniger nach hinten ansteigend, Unterrand ziemlich gerade, in der Mitte oft ganz seicht eingedrückt, hinten etwas, doch meist sehr wenig ansteigend; Hinterrand gerade oder etwas concav,

sehr schräg ablaufend, mit dem Unterrande in ein breit abgestutztes Ende sich vereinigend; Wirbel sehr weit nach vorne stehend, ziemlich aufgetrieben, meist mehr oder weniger abgerieben; Schild erhaben, beträchtlich zusammengedrückt, mit geraden oder etwas geschweiften Grenzlinien; Schlofsband überbaut. Perlmutter weifs-bläulich, lebhaft opalisirend; Schlofsleisten ziemlich entwickelt, Ligamentalbucht klein. Länge bis 4″ 8‴, Höhe 2″ 3‴, Breite 1″ 4‴.

Thier von der Farbe des Melonenfleisches.

Abart. Grofs, braun; Vordertheil des Gehäuses mehr oder weniger stumpfrandig, sehr dickschalig; horizontale Contour oft vollkommen keulenförmig, Oberrand meist ziemlich horizontal; Wirbel sehr weit abgerieben; Perlmutter röthlich, wenig opalisirend.

Fundorte. Ich entdeckte diese Species zuerst in einigen kleineren Seen der bayerischen Alpen. In der Schlierach, dem Ausflusse des Schliersees, fand ich sie ziemlich häufig, in schlammigen Grunde. Es ist dies vermuthlich dieselbe Muschel, die bereits der verewigte Schrank (Akademische Reise, 1793) an dieser Stelle, bei oberflächlicher Betrachtung Unio margaritifer (kommt durchaus nicht im südlichen Bayern vor) in ihr vermuthend, in ungeheurer Menge, oft einige Schichten hoch den Boden der Schlierach bedeckend, antraf. Im Schliersee selbst fand ich nur die echte An. anatina. Unsere Art scheint mir ursprünglich aus dieser durch Umgestaltung hervorgegangen zu seyn, (ohne deshalb als blofse Abart derselben angesprochen werden zu dürfen! denn sie ist jetzt bereits zur konstanten, isolirt stehenden Form geworden) wie dieses Verhältnifs häufig zwischen den Muscheln eines Sees und denen seiner Ausflüsse zu beobachten ist. — Ein zweiter Fundort ist in dem Alpsee bei Hohenschwangau, einem kalten, klippenvollen Wasserkessel, wo ich sie nur klein und nicht häufig antraf. Endlich die gröfsere Abart mit dickschaligem Vordertheil fand ich im Thumsee bei Reichenhall in fettem Schlammboden, sehr zahlreich. Kokeil (der unbekannt mit meiner frühern Namengebung die Muschel, zufällig kollidirend, noch einmal An. rostrata taufte, — ein Beweis für die richtige Wahl des Namens) ent-

deckte diese Species im Wörthsee bei Klagenfurth und in dessen Ausflüssen, in Gesellschaft einer grofsen, langschnäblichen Form der An. cellensis, ohne aber in diese überzugehen. (Mit cellensis hat unsere Art ohnehin keine Verwandtschaft.) Schlüter endlich fand sie im Salzsee im Mannsfeldischen, am Schnabel stets dicht mit Conferven bewachsen.

Eine interessante Eigenthümlichkeit, die ich bei mehreren Najaden und so auch häufig bei der gegenwärtigen Muschel — vollendeter aber bei A. cellensis und piscinalis — beobachtete (und die vielleicht allen Bivalven in der Anlage zukommt) ist ihre Einschaligkeit in der Jugend. Die beiden Klappen des Gehäuses sind nämlich bei diesen Muscheln von Geburt an, oft bis zum halbgewachsenen Zustande, am Oberrande ohne Spur einer Unterbrechung zu einer Kante, gleich der eines zusammengelegten Papiers, verwachsen, so dafs vom Schlofsband um diese Zeit äusserlich keine Spur zu sehen ist, und das Thier nur der beträchtlichen Elasticität der Schale die Möglichkeit verdankt, das, im ruhigen Zustande klaffende Gehäuse zu schliefsen. Erst bei zunehmender Entwicklung des Gehäuses in die Breite und bei vermehrter Ausdehnung des Schlofsbandes bricht die Schale am Oberrand, und zwar häufig unregelmäfsig, mehr oder weniger zersplittert, wie zufällig. Aber selbst nach bereits eingebrochener Rückenlinie erscheinen die später hinzukommenden, oft sehr breiten Schalenansätze wieder mit anfangs, doch nicht so dauernd verwachsenem Oberrand.

Fr. Held.

11. Anodonta cellensis. Schröter. Die zellische Teichmuschel.

Taf. 4. Fig. 3. Taf. 5. Fig. 1—4. Taf. 6. Fig. 1.

Mytilus cellensis, Schröter. Flufsconchylien. t. 2. f. 1.
Anodonta sulcata, Lamarck, Hist. nat. Tom. VI. 1. p. 75. n. 3.
— cellensis. Pfeiffer, Naturg. deutsch. Mollusk. I. p. 110. t. 6. f. 1. (♀) u. II. t. 6. f. 1—6. (♀).
? — cygnea. Draparnaud, Histoire natur. des mollusq. terr. et fluviat. de la France. I. 12. f. 1.
— sulcata. Nilsson, historia mollusc. Suec terr. et fluv. p. 113. n. 1.
— cellensis. Sturm, Deutschlands Fauna. VI. Abth. I. t. 5. f. 5. 6.
? — cygnea. Turton, mon. fig. 8.
— cellensis. Rofsmäfsler, Iconographie IV. p. 22. t. XIX. f. 280. (♀).

Da bisher immer die Schale des weiblichen Thieres als Normalform dieser Art beschrieben und abgebildet wurde, während das Männchen

als Varietät galt, so beginne ich hier ebenfalls mit der Beschreibung der ersteren Form. Die Muschel ist, ausgewachsen, ziemlich grofs, dünnschalig, glänzend, viel länger als hoch, fast zungenförmig, mäfsig gewölbt, seicht gefurcht, die neuen Ansätze sind durch dunklere Streifen und Erhöhungen ausgezeichnet. Senkrechte Längscontur lang-eyförmig, hinten zungenförmig spitzig, senkrechte Quercontur zugespitzt eyförmig, Horizontalcontur stumpf keulenförmig. Sehr bezeichnend für diese Art sind die fast parallel laufenden Ränder der Ober- und Unterseite; der Vorderrand ist halbkreisförmig, öfters vom Oberrand durch eine kleine winkliche Hervorragung (Ecke des Schildchens, Held) *) geschieden, unten unmittel-

*) Ich glaube den Liebhabern unserer Wissenschaft keinen unerheblichen Dienst zu leisten, wenn ich nachstehende terminologische Bemerkungen meines verehrten Freundes, Dr. Fr. *Held* in München, mittheile, da sie, eben so interessant als gründlich, gewifs viel dazu beitragen werden, die Artunterscheidung der Najaden zu erleichtern und zu befestigen.

K.

„Die Schwierigkeit der Artunterscheidung unserer Süfswassermuscheln, die sich weniger auf die enge Verwandtschaft der Formen, als auf die Unbeständigkeit des Habitus bei diesen Geschöpfen gründet, macht es im Allgemeinen unerläfslich, die Summe aller Erscheinungen am Gehäuse, insoweit sie nur immer einige Haltung gewähren, ins Auge zu fassen. In dieser Beziehung bieten sich bei Anodonta und Unio einige Verhältnisse dar, die man bis jetzt bei der Diagnostik mehrentheils unberücksichtigt liefs, die aber nicht selten als subsidiäre Merkmale Beachtung verdienen. In nachstehenden terminologischen Bestimmungen erlaube ich mir, auf dieselben zum Theil näher aufmerksam zu machen.

Unter „Vordertheil“ der Muschel (pars anterior) begreife ich den vor den Wirbel liegenden, durch eine von diesen senkrecht nach dem Unterrande gezogenen Linie von dem „Hintertheil oder Schnabel“ (pars posterior s. rostrum) getrennten Theil des Gehäuses. Je nach dem gröfsern oder geringern Abstand der Wirbel von dem Vorderrande ist daher der Vordertheil länger oder kürzer, so z. B. sehr kurz bei U. consentaneus, lang bei U. Mülleri, A. cygnea u. s. w. Die Länge desselben steht aber nicht nothwendig im umgekehrten Verhältnifs mit der Länge des Hintertheils, sondern bestimmt sich durch den Vergleich mit andern Arten. So ist bei An. cellensis der Hintertheil meist sehr gestreckt, und doch zugleich auch der Vordertheil, gemäfs der (verhältnifsmäfsig zu andern Arten) weit vom Vorderrande abstehenden Wirbel, oft sehr lang zu nennen, und unsere An. callosa zeichnet sich ebenso durch sehr kurzen Vordertheil, wie durch verkürzten Schnabel aus.

Die „Ecke des Schildchens“ (angulus areolae) ist durch den Winkel, den der Ober-, mit dem Vorderrande bildet, oder durch den Endpunkt des vordern Schlofshäutchens

bar in den geraden, zuweilen etwas eingedrückten Unterrand übergehend, Hinterrand schräg herablaufend, mit dem hintern Theil des Unterrandes einen stumpfen Schnabel bildend. Abdominalwölbung stark, Lenden ziemlich tief. Schild mäfsig zusammengedrückt, ziemlich hoch, durch eine undeutliche Furche geschieden, Gränzlinien etwas aufwärts gekrümmt,

---

bestimmt. Sie erscheint bald deutlich ausgebildet, wie meist bei U. pictorum, bald fehlt sie, wie in der Regel bei A. anatina u, a.

Häufiger bietet „die Schildecke“ (angulus arealis), die durch den Winkel, die der Ober- mit dem Hinterrand bildet, oder durch den Endpunkt des hintern Schlofshäutchens sich bestimmt, Merkmale dar, indem sie bald stärker hervortritt, — und in diesem Falle kann sie abgerundet, wie bei den meisten Formen der A. rostrata, oder scharf, wie bei der normalen piscinalis seyn, — bald sehr plan erscheint, wie bei U. pictorum, U. tumidus, oder ganz fehlt, wie bei Un. limosus, U. margaritifer etc. Ihre Entwicklung steht in keinem Verhältnifs mit der Höhe des Schildes, so hat z. B. A. cellensis gewöhnlich das Schild (an sich) hoch und gleichwohl die Ecke nur wenig vorragend, sehr plan, oder bisweilen ganz fehlend und unsere A. callosa zeigt ein ziemlich niedriges (wenn schon hochgestelltes) Schild und doch eine stark vortretende Ecke.

Unter „Gränzlinien des Schildes“ (lineae areales) verstehe ich den beiderseitigen Rand der Schalenwölbung, auf welchen dieses basirt ist, und der bei manchen Anodonta- und Unio-Arten durch eine obsolete Kante oder durch eine schwach vertiefte oder erhabene Linie markirt, — z. B. bei A. cygnea, U. margaritifer, U. tumidus, — und bald gerade, bald auf verschiedene Weise gekrümmt ist, — aufwärts z. B. meist bei A. cellensis, piscinalis, abwärts bei A. complanata, U. margaritifer, auswärts bei U. tumidus. — Die Ausbildung des Schildes steht im Allgemeinen mit der Stärke der Schale in Beziehung, indem das Schild gewöhnlich desto höher und schmäler erscheint, je dünnschaliger die Muschel ist, und umgekehrt. So sehen wir in der Gattung Anodonta das Schild im Durchschnitt viel schärfer hervortreten, als in der Gattung Unio; und bei den starkschaligeren Arten A. anatina, luxata, U. crasus, pictorum etc. erscheint dasselbe meist schwächer entwickelt, als bei den dünnschaligen A. cellensis, piscinalis, U. platyrhynchus u. s. w. Das Nämliche gilt sogar von den verschiedenen Stämmen z. B. von An. rostrota var. crassa oder von piscinalis var. ponderosa im Vergleich mit den dünnschaligeren Grundformen dieser Arten. Dieses Verhältnifs scheint sich wenigstens zum Theil auf den Einflufs der Schliefsmuskeln zu begründen, deren Zuge ein dünnschaliges Gehäuse nicht so kräftig zu widerstehen vermag, als ein dickschaligeres.

„Abdominalwölbung“ (convexitas abdominalis). Jene untere Parthie des Hintertheils der Muschel, die bei der Mehrzahl unserer Anodonten und Unionen, und zwar meist sichtlich in der Richtung von den Wirbeln geradlinig nach hinten und unten, flach bauchig aufgetrieben ist, und am Unterrande eine schwache Hervorragung veranlafst, nenne ich Abdominalge-

Schildecke kaum vorragend. Wirbel durch das verlängerte Hintertheil ziemlich weit nach vorn gerückt, flach, zuweilen kaum bemerklich, in der Regel stark zerfressen; Schlofsband frei, länglich, uneben. Das

---

gend *). Vorderhalb dieser aufgetriebenen Parthie bemerkt man eine mehr oder weniger deutliche plane Einschnürung des Gehäuses, — „Lende“ (lumbus), — durch die der Unterrand meist schwach concav und etwas stumpfer erscheint. Das Profil des Gehäuses wird dadurch einigermassen sohlenförmig, indem der Hintertheil unregelmäfsig rauteuförmig zuläuft. Auf diese Weise gewinnt die Muschel fast den Anschein einer anfangenden Scheidung in Thorax und Abdomen. Hinter der Auftreibung (oder zwischen ihr und dem an die Basis des Schildes stossenden Rücken der Schalenwölbung) ist das Gehäuse gewöhnlich etwas zusammengedrückt und dadurch der Unterrand hier schärfer, zugleich oft merklich ausgeschweift. — Ich möchte die Anlage dieser Verhältnisse quantitativ einer eigenthümlichen Schwäche in der Schalenbildung zuschreiben. Wie bei manchen festsitzenden Muscheln die Schale, noch zu wenig selbstständig in ihren Bildungsgesetzen, um ihre eigne Gestaltung durchzuführen, — sich vielmehr völlig den Umrissen der fremden Körper adäquirt, an denen sie klebt, so ist bei den Flufsmuscheln die Schale gewöhnlich zu schwach, um sich nicht einigentheils der Form des Thierleibes anzubilden. Daher finden wir in der Regel gerade bei jenen Arten, — wie bei den normalen A. piscinalis und U. tumidus, — deren Schale so zu sagen durch ein gesundes kräftiges Gesammtansehen sich auszeichnet (durch Festigkeit, ebene glatte Oberfläche, starken Glanz und frische Färbung, gleichmäfsige Rundung, so wie durch selten und wenig verletzte Wirbel und reines Perlmutter), die Abdominalwölbung am schwächsten oder gar nicht, bei den Arten mit minder vollkommener Schalenbildung dagegen — wie U. pictorum, A. anatina, A. rostrata, besonders aber A. cellensis (die Schröter'schen Form), — am deutlichsten hervorgehoben. — Bisweilen ist die Lenden-Einschnürung sehr entwickelt, die Abdominalwölbung aber gleichwohl nicht so entschieden bezeichnet, als bei andern Arten, indem die Zusammendrückung hinter derselben fehlt, z. B. bei U. margaritifer, U. batavus etc., was auf eine abweichende Tendenz in der Gestaltung des Thieres hindeutet.

„Jahresringe“ (annuli intercidentes). Die stärkeren Wachsthumsstreifen des Muschelgehäuses kann man, da sie meist (eben so wie bei manchen Schnecken, z. B. Helix algira, planospira, arbustorum, Paludina vivipara etc. die von früheren Lippen herrührenden einzelnen Querstreifen) einzeln oder auch bisweilen zu zweien die Fortschritte des Schalenbaues während eines Sommers bezeichnen, füglich Jahresringe nennen. Sie sind gewöhnlich in sehr gleichmäfsigen Distanzen über die Wölbung der Schale vertheilt, randwärts aber stehen

---

*) Diese bauchige Erhöhung ist bei den Schalen der weiblichen Thiere immer vorhanden, bei den Männchen nur schwach angedeutet oder gar nicht sichtbar und dient somit als das beste Kennzeichen, um die Geschlechtsverschiedenheit auch an den Schalen zu erkennen.

Küster.

Innere zeigt mehr oder weniger starke, den äusseren Furchen entsprechende Erhöhungen, die Muskeleindrücke sind ziemlich grofs, seicht, Ligamentalbucht rundlich-dreieckig. Die Farbe ist ein grauliches Oliven-

---

sie bei erwachsenen Individuen meist plötzlich viel gedrängter, weil sich das Gehäuse zuletzt jährlich nur mehr um ein Geringes vergröfsert. Ich nenne zum Unterschiede von diesen „randständigen Jahresringen“ (ann. i. terminales) jene weitschichtiger geordneten Streifen die „Hauptjahresringe“ (ann. i. ventris). Die Anwesenheit der erstern (in Mehrzahl) wird, insofern sich dadurch der erwachsene Zustand einer Muschel ausspricht, oft für die Artunterscheidung von Belang. In der Ausbildung, Zahl und Vertheilung der Jahresringe ist, wenn schon diese Verhältnisse im Allgemeinen bei unsern Flufsmuscheln (sogar oft bei den Individuen einer Species aus demselben Gewässer) eine sehr grofse Veränderlichkeit zeigen, doch bei manchen Arten ein bestimmter mehr oder weniger festgehaltener Normaltypus nicht zu verkennen. So behauptet z. B. A. piscinalis, noch mehr aber A. cellensis, an den verschiedensten sehr entfernten Punkten Deutschlands unter ganz abweichenden Verhältnissen des Aufenthalts und in allen Abarten — in der Bildung der Jahresringe eine auffallende Beständigkeit, und zwar erstere besonders in Zahl und Stellung, letztere in der Skulptur derselben, A. piscinalis hat nämlich sehr constant nur wenige, — meist 2—3, — daher sehr weit von einander abstehende, schwach erhabene, aber desto deutlicher durch die Färbung unterschiedene Hauptjahresringe; A. cellensis aber zeichnet sich stets durch rippenartig erhobene Jahresringe mit stark hervortretender Zwischenstreifung und dadurch sehr unebene, gefurchte Innenseite der Schale aus; die eigentliche A. anatina hat gewöhnlich vier deutliche, ziemlich nahstehende, wenig erhobene, U. margaritifer zahlreiche, gedrängte, U. pictorum meist wenige, stets durch breite (bei dunkler Färbung gegen das Licht zu unterscheidende) Schattirung hervorgehobene Jahresringe u. s. f. Auf diese Verhältnisse ist daher wohl bei der Charakteristik Rücksicht zu nehmen. Oefters wird indessen die Skulptur durch zu schwache Markirung der Jahresringe oder durch ungewöhnliches Hervortreten der Zwischenstreifen, so wie durch Gleichförmigkeit des Kolorits so undeutlich, dafs sie gar nicht oder nur für ein geübtes Auge (oft an der Innenseite oder gegen das Licht; auch durch Entfernung der Epidermis) zu distinguiren ist:

„Schulterfalte“ (plica humeralis). Bei manchen Teichmuscheln bildet sich im erwachsenen Zustand oder doch im reiferen Alter an der Innenseite der Schale in der Schultergegend eine mehr oder minder bemerkliche, von den Wirbeln etwas nach hinten bis fast zur Mitte der Schalenhöhe sich herabziehende meist schmale Wulst, die ich unter obiger Bezeichnung begreife, und die vermuthlich, gleichbedeutend mit den Schwielen und Zahnleisten im Schlunde mancher Schneckengehäuse (z. B. Clausilia, Pupa etc.) Befestigung der vordern Schalenparthie bezweckt (an die Rippenbildung des Wirbelthieres erinnernd). Besonders deutlich ist diese Wulst z. B. bei A. rostrata var. crassa, schwächer bei A. piscinalis var. ponderosa u. s. w. entwickelt. Bei Unio fehlt sie durchaus.

„Lippenwulst“ (callus marginalis). Bei vielen Anodonten und Unionen bemerkt man

grün, mit tiefbraunen Anwuchsringen, gegen den Wirbel und auf dem Hintertheil, vorzüglich auf der Abdominal-Wölbung zeigt sich ein tiefes Rostroth, in dem nur selten die grünen Schildstrahlen sichtbar werden.

---

an der Innenseite der Schale nach vorne mehr oder minder entwickelt eine breit wulstförmige Verdickung, die sich von der Insertion der Schultermuskeln aus am Vorder- und Unterrande herumzieht, und in der Mitte des letztern oder weiter nach hinten plötzlich schräg abgestutzt endigt. Ich wähle für diese Schwiele die Bezeichnung Lippenwulst gemäfs der Analogie mit der gleichnamigen Verdickung am Mundsaume der Schneckenschalen; denn die Ränder der Muschel entsprechen, so weit sich die Wulst erstreckt, dem Peristom des Schneckengehäuses: sie stossen wie dieses zunächst an Mund und Tentakeln des Thiers, und umgeben eben so den vorgestreckten Fufs desselben; hier wie dort ist nach meiner Ansicht vermehrte feindliche Reizung der Grund, und Schutz gegen diese der Zweck der Tumeszenz, — analog der Entstehung der festsitzenden Perlen, — (nicht, wie man bei den Schnecken annimmt, Anhäufung der Kalksubstanz als eines überschüssigen Baumaterials in Folge gleichmäfsig forthestehender Abscheidung derselben bei unterbrochenem Wachsthum des Gehäuses). In der Anwesenheit und Form der Lippenwulst bieten sich sowohl generische als specifische Verschiedenheiten dar. Bei den Anodonten ist die Wulst seltener und im Durchschnitt schwächer entwickelt (relativ), als bei den Unionen; und bei jenen erstreckt sie sich jederzeit nur bis gegen die Mitte des Unterrandes, bei diesen nimmt sie stets wenigstens $^2/_3$ desselben ein. Auch hinsichtlich der Periode der Wulstentwicklung weichen beide Gattungen von einander ab. Bei Anodonta findet sich die Lippenwulst gewöhnlich nur an älteren Individuen, indem sie erst bei dem Erscheinen der randständigen Jahresringe sich ansetzt, und mit deren Vermehrung an Breite und Stärke zunimmt. Bei Unio hingegen bildet sich dieselbe meist von früher Jugend an durch alle Altersabstufungen in der Art, dafs bei jeder Vergröfserung des Gehäuses eine neue stärkere Verdickung am Rande entsteht, während oberhalb in demselben Maafse die alte Wulst verschwindet. Dieses Verschwinden gründet sich aber, wie es scheint, nicht auf Resorption, sondern nur auf ausgleichende allgemeine Schalenverdickung. Bisweilen sind am vollendeten Gehäuse noch deutlich die Spuren der früheren Wulstansätze (besonders durch das Gefühl) zu unterscheiden, z. B. nicht selten bei U. pictorum. Bei einigen Arten baut sich die Wulst von Jugend an mit der Schale in continuirlich zunehmender Dicke fort, und bildet so stets eine gleichmäfsig über die ganze Höhe der Schalenwand („Breite der Schale" Autor.) ausgedehnte starke Verdickung, die nach hinten plötzlich strahlförmig in einer, schräg von den Wirbeln zum Unterrande herablaufenden Linie abgeschnitten endigt. Vorzüglich entwickelt ist diese Form bei manchen Muscheln aus der Sippschaft des U. batavus. Häufig zieht sich sogar die Verdickung noch besonders nach der Abstutzungslinie hin, wodurch diese um so schroffer ausgedrückt erscheint. Weitere Verschiedenheiten in der Wulstbildung betreffend, so zeigt sich bei A. cygnea und cellensis fast nie eine Spur der Lippenwulst (mir ist nur in sehr seltenen Fällen eine Andeutung derselben vorgekommen), während die echte

Das Perlmutter der Wirbel ist weifs und braun gemischt, das der Innenseite milchblau, wenig glänzend, kaum irisirend, meist ölfarbig gefleckt. Länge 5 — 6½″, Breite 1½ — 2″, Höhe 2½ — 3¼″. (Taf. 5. Fig. 2. Thiertafel A.)

A. anatina dieselbe beinahe jederzeit deutlich ausgebildet hat; A. piscinalis zeichnet sich statt dessen in ihren zahlreichen Wandelformen sehr beharrlich durch eine plane, unmerklich verlaufende Schwiele aus. Bei U. margaritifer ist keine eigentliche Lippenwulst zu unterscheiden; bei U. pictorum, tumidus u. a. hingegeu ist dieselbe stets sehr entwickelt vorhanden. Die nähere Ursache der Wulstbilduug liegt bei deu Muscheln unverkennbar in der häufigen Reitzung, die der sezernirende Mantel in der Ausdehnung der bezeichneten Randparthie (sowohl unmittelbar, als durch den Druck der gefährdeten Schale) beim Eingraben in den Boden erleidet; deun das Thier dringt stets mit diesem Theil vorau. (Daher die schräge, fast nie vertikale Stellung der Muschel.) Ebenso ist wohl auch in Folge der Anstrengung beim Graben der Vordertheil des Gehäuses überhaupt gewöhnlich dickschaliger, mit kräftigeren Schliefsmuskeln und (bei Unio) stärkeren Zähnen ausgerüstet, sowie stets kürzer als der Hintertheil, und jederzeit nach unten vollkommen zugerundet; auch meist stumpfrandiger als der Schnabel. (Andererseits aber hat diese Bewehrung uud die kompendiöse Bilduug des Vordertheils vielleicht ihren Grund schon in der höhern Sensibilität desselben, durch welche sich erhöhte Reaktion, folglich konkretere Gestaltung und verstärkte Schutzwaffnung bedingt; — analog dem Vordertheil des Wirbelthieres im Gegensatz zu dem niedriger belebten, daher diffuser gestalteten uud minder bewehrten Abdomen. Demnach würde die vordere Parthie des Muschelgehäuses dem Kopf- und Brustgerüste, die Schlofszähue zunächst deu Kopfwirbeln des höhereu Thieres entsprechen.) Die relative Stärke der Lippeuwulst und zum grossen Theil gleichen Schritt mit ihr haltend, die Ausbilduug der ursächlich verwandten allgemeinen Charaktere steht demnach in direktem Verhältnifs mit dem Grade der Anstrengung, dem sich die Muschel beim Graben unterzieht. Anodonta findet im Schlammboden der Teiche ungleich weniger Widerstand, als Unio im festeren, oft kiesigen Flufsgrund, zumal bei der Gewalt des strömenden Wassers, daher erscheint bei der erstern die Lippenwulst seltener und schwächer entwickelt, als bei der letztern Gattung; zum Tbeil auch daher (auderntheils in Folge der rigideren Lebensverhältnisse überhaupt) die viel stärkere Schale, das entwickelte Schlofs (bei Auodonta bis auf eine undeutliche Spur eingeschwuuden), die aufgetriebenen Wirbel, das stärkere Ligament und die stumpferen Ränder bei Unio. — An cygnea und cellensis leben vorzugsweise in fetten Weihern, A. anatina in härtereu, häufig in fliefsenden Wässern; daher zeichnen sich jene durch völligen Mangel der Lippenwulst, diese durch Ausbildung derselben, sowie durch stärkere Schale überhaupt uud durch deutlich entwickelte Schlofsleisteu, auch meist kürzeren Vordertheil und couvexere Wirbel aus. U. margaritifer gräbt sehr wenig, und liegt, besonders die reiferen Individuen, meist nur frei auf der Seite an der Oberfläche des Bodens, vermuthlich in

Jüngere Muscheln, in der Form kaum oder nicht verschieden, zeigen eine mehr oder minder helle Färbung, von grasgrün, bis zu gelblich olivengrau mit grünen Strahlen. (Taf. 5. Fig. 3. 4.)

Die Schale des Männchens (Taf. 6. Fig. 1.) weicht in der Form bedeutend vom Weibchen ab. Die Muschel ist höher im Verhältnifs zur Länge, weniger bauchig, schwächer gefurcht, der Vordertheil verhältnifsmäfsig sehr grofs, die Abdominalwölbung fehlt gänzlich. Die Wirbelspitzen ragen mehr vor, das Hinterende sehr schmal und abgestutzt. Auch die Färbung ist meist etwas dunkler.

Folge des grofsen Gewichts seiner Schale, das ihm auch hierbei, sowie zugleich der flache und breite (eigentlich schmale und hohe) Bau des Gehäuses in der Strömung des Wassers zu Gute kommt; daher fehlt ihm, obschon Flufsbewohner und sehr starkschalig, doch die eigentliche Lippenwulst der Unionen. Daher auch der, nur ihr und den verwandten Arten eigene, unverletzte, reichliche Hautsaum am Vorder- und Unterrand der Schale, und daher die eingeschwundenen Schlofslamellen, die verhältnifsmäfsig schwachen, oft sehr verkümmerten, Hauptzähne, die an Anodonta erinnernde grofse breite Ligamentalbucht, dann die bei der Seitenlage nöthig gewordene Bildung eigener Anheftmuskeln des Mantels in der Schalenwölbung u. s. w. (durch welche Momente sich wohl die generische Abscheidung dieser Arten rechtfertigt). — Dem Obigen gemäfs spricht sich bei den Muscheln in der Lippenwulst der Schale mit Inbegriff der Schultermuskel des Thiers nicht sehr entfernt eine Analogie der vordern Extremitätsbildung des Wirbelthieres aus. Die Muschel stellt aber den Vordertheil nach unten, wie das Cephalopod; sie ist daher Mundfüfsler; allein, träg an der Stelle verharrend, wurzelt sie, so zu sagen, noch gleich der Pflanze im nährenden Boden, der Mutterbrust noch nicht entwöhnt, während sie auf der andern Seite, dem Ey oder der Puppe vergleichbar, äusserlich gestaltlos und zufällig, im Innern aber desto höher und bestimmter sich entfaltend, vielmehr die involute Bildungsrichtung des animalen Lebens verräth. Darum schreitet — beim gehäusetragenden Mollusk überhaupt — die Gestaltung des Thieres unter der veränderlichen unwesentlichen Schale durch Familien und Gattungen, wie durch Arten so unmerklich und selbstständig fort (ich erinnere an die Uebereinstimmung des Thieres bei allen Najaden, ebenso bei den Helicoideen etc. und dagegen an die Form- und Farbenverschiedenheit bei den Tritoniaceen Lam. u. a. nackter Mollusken), weil sich der Organismus der Sphäre der heftigeren Reize des Aufsenlebens, für deren Gewältigung er in seiner Embryo-artigen Zartheit noch nicht reif ist, durch Einhüllung in einen Panzer — in die Schale, wie die Wunde durch Bildung des Schorfes, entzogen hat, der sich nun unter den mannigfaltigsten, rasch wechselnden Masken jenen Einflüssen anschmiegt, bis das erstarkte Thier ihn abwirft (Cephalopod), um eine höhere Metamorphose anzutreten. Held.

Thier hellgelb, Fufs und Schliefsmuskeln tief orangelb.

Fundorte. Die Landseen, Teiche und Altwasser der Flüsse beherbergen diese Art, oft in ungeheurer Menge. In der Umgegend Erlangens findet sich die Normalform besonders schön in mehreren grofsen Teichen mit fettem Schlammgrund. Fehlt, mit Ausnahme der südlichsten Punkte und vielleicht der höheren Alpenseen in Deutschland wohl nirgends, ausserdem ist sie in Schweden, Frankreich und England.

Die fortdauernden Untersuchungeu grofser Mengen von Anodonten hinsichtlich des Geschlechtsunterschiedes gab mir zugleich einige Aufschlüsse über die Lebensart dieser Thiere. Während ich im Winter unverhältnifsmäfsig mehr Weibchen bekam, deren Bruthälter vom November bis März von Eyern strotzten, waren unter allen im Sommer erhaltenen nur selten Weibchen. Wahrscheinlich geschieht die Befruchtung im Frühjahr und die letzteren ziehen sich dann in die tieferen Stellen der Gewässer zurück, oder sie halten sich überhaupt mehr in der Tiefe auf, nur im Spätherbst oder Winter hervorkommend, um die Brut in seichtere Stellen des Wassers zu bringen, während die Männchen im Sommer herumwandern, also viel freier leben. Dieses geht schon daraus hervor, dafs die Schalen der Männchen meist viel stärker abgefressen sind, als die der Weibchen, indem sie eben durch ihre herumschweifende Lebensart von den äusseren Einflüssen mehr abhängen.

Küster.

A. cellensis ist, wie die nächstverwandte cygnea als diejenige Form zu betrachten, in der sich der Charakter der Anodonten am entschiedensten, am reinsten ausgeprägt hat. Diese beiden Arten sind die vollendetsten Teichmuscheln und entfernen sich am weitesten von dem andern Endglied der Familie der Najaden, von der Gattung Unio. Sie sind am wenigsten für den Aufenthalt in kaltem, bewegtem Wasser geschaffen, und leben fast ausschliefslich in stagnirenden Wässern mit weichem, schlammigem Grund. Daher sind sie die gröfsten, bauchigsten, dünnschaligsten unter unsern Arten, und ihr Gehäuse ist am stärksten gefurcht, hat die flachsten, am weitesten nach der Mitte des Oberrandes

zurückstehenden Wirbel und das obsoleteste Schlofs. Beide gehören zu den gemeinsten, am weitesten verbreiteten Arten ihrer Gattung. So viel ich dieselben in Bayern beobachtete, scheint A. cellensis im Süden dieses Landes die cygnea gröfstentheils zu vertreten; denn die letztere findet sich da sehr selten, erstere aber desto häufiger. In den gröfseren Seen des bayerischen Hochlandes aber fand ich auch die cellensis nie, obgleich sie sonst in den Gebirgen nicht fehlt.

Die Varietäten dieser Anodonta betreffend, so scheinen mir wenige unserer Süfswassermuscheln als Species sowohl begründet zu seyn, und sich in ihrer Umgestaltung so sicher zwischen bestimmten Gränzen zu halten, als A. cellensis, die unter keiner Maske der Abartung ihren Charakter verläugnet. Die merkwürdigeren Formen, die mir von derselben vorgekommen, sind folgende:

A. Var. solearis, die sohlenförmige.

Langgestreckt; Abdominalwölbung sehr hervorgehoben; Lenden stark eingeschnürt; Profil der Muschel dadurch mehr oder weniger deutlich sohlenförmig.

Ich fand diese Varietät, zu welcher die Schröter'sche Form gehört:

a) Ungewöhnlich grofs, walzig aufgetrieben, nach hinten etwas niedriger als vorne; Oberrand sehr lang; Schild sehr niedrig; Ecke des Schildchens stark vortretend; Wirbel weit zurückstehend, leicht abgeschält; Epidermis fahl, Ligamentalbucht ungewöhnlich lang, lanzettförmig, Länge 8″, Höhe 3½″ Breite 3″.

Fundort. Bei Landshut in einem schlammigen, die Ausflüsse der Stadt aufnehmenden, folglich für die Muschel sehr nahrungsreichen Weiher.

b) Klein; Wirbel weit nach vorne gerückt, gewöhnlich unverletzt, Schnabelende spitzig ausgezogen, Schild meist niedrig; Ecke des Schildchens meist deutlich; Epidermis fahl olivengrünlich, um die Wirbel rostroth; bisweilen eine Spur der Lippenwulst. Länge 5¼″, Höhe 2½″, Breite 1⅛″.

Fundort. Bei Landshut in einem Tümpfel, der mit einem kleinen Bache zusammenhängt, auf thonigem Grund, in Gesellschaft einer gleichfalls durch langgestreckte Form, so wie durch hervorgehobene Abdominalgegend und eingeschnürte Lenden ausgezeichneten Abart des Un. pictorum.

B. Var. orata, die eyförmige.

Profil eyförmig gerundet, Abdominal- und Lendengegend nur schwach bezeichnet; Wirbel stets ziemlich weit zurückstehend, mehr oder weniger abgerieben, Ecke des Schildchens gewöhnlich fehlend.

Diese Form erscheint ungleich häufiger als die vorige. Ich besitze von derselben folgende erwähnenswerthe Modificationen.

a) Grofs, starkschalig, Profil meist sehr zugerundet, Schild hoch; Epidermis grünlich fahl. Thier häufig mit rückwärts grasgrünem Mantel. Länge $6^1/_4''$, Höhe $3^1/_4''$, Breite $2''$.

Fundort. Zu Nymphenburg bei München, in einem stagnirenden Kanale mit bewachsenen, durch die Ausflüsse der anliegenden Wohnungen nahrungsreichen Schlammboden, in Gesellschaft von A. piscinalis.

b) Grofs, gestreckt, sehr schmal; Schnabel etwas spitzig zulaufend; Schild hoch; Epidermis grünlich fahl; randständige Jahresringe schieferhäutig. Thier öfters mit rückwärts grasgrünem Mantel. Länge $6^1/_2''$, Höhe $3''$, Breite $1^3/_4''$.

Fundort. Zu Nymphenburg im Hofgarten an den Ausflufsstellen eines seichten Weihers, in Schlammgrund. Beträchtlich kleiner in den Ausflüssen selbst.

c) Sehr grofs und bauchig; Schild etwas niedrig; Epidermis grünbraun. Länge $7^1/_4''$, Höhe $3^3/_4''$, Breite $2^1/_2''$.

Fundort. Unweit des Peifsenberges in einem kleinen isolirten Tümpfel mit fettem Schlammgrund, von Cyclas rivicola begleitet.

d) Epidermis grasgrün, strahlig, um die Wirbel rostroth; diese fast unverletzt; Perlmutter lebhaft irisirend. Länge $5''$, Höhe $2^1/_2''$, Breite $1^3/_4''$.

Fundort. Aus der Gegend von Bremen durch die Güte des Herrn Dr. von dem Busch erhalten.

e) Klein, gestreckt, sehr dünn- doch festschalig; Schnabel etwas spitzig zulaufend; Epidermis braungrün, um die Wirbel rostroth. Länge $4''7'''$, Höhe $2''2'''$, Breite $1^1/_2''$.

Fundort. Aus dem Federsee in Würtemberg, durch die Güte des Herrn Grafen von Seggendorf erhalten.

f) Schmal, ungewöhnlich dünnschalig, gegen die Ränder scharf zusammengedrückt; Schild hoch; Schnabelrande konstant etwas aufwärtsgebogen, ziemlich spitzig zulaufend; die stark abgeschälten Wirbel rüstig hornbraun, sehr durchscheinig; Epidermis grünlich fahl; Perlmutter in der Wirbelgegend stets mit grofsen ölgelben Flecken. Länge $6''$, Breite $1^1/_2''$, Höhe $3''$.

Fundort. Unweit des Ammersee's in einem grofsen, üppig belebten Fischteich mit weichem Schlammgrund.

(Sowohl die braune Färbung der abgeriebenen Wirbel, als die ölgelben Flecken

des Perlmutters bemerkt man häufig bei unsern Süfswassermuscheln, besonders bei Unio margaritifer. Beides rührt wohl von einer partiellen krankhaften Zersetzung der Schichten des hornigen Grundgewebes der Schale her. Denn man sieht bisweilen dünnhäutige Lamellen lostreten, in denen diese Färbung ihren Sitz hat, und an deren Stelle dann wieder weifses Perlmutter zum Vorschein kommt. Die Oelflecken an der Innenseite des Gehäuses zeigen bei den Anodonten gewöhnlich die Spur einer Verletzung der Schale im Mittelpunkt, nicht so bei Un. margaritifer).

g) Sehr klein, schmal, gegen die Ränder ziemlich scharf zusammengedrückt; Schild hoch; Wirbel stark abgeschält, papierdünn, hornbraun, sehr durchscheinig; Epidermis grünlich fahl; Perlmutter mit ölgelben Flecken. Länge 4‴1‴, Höhe 2‴2‴, Breite 1‴2‴.

Fundort. Unweit des Chiemsee's in einem Weiher mit Schlammgrund. In Gesellschaft der folgenden Muschel, und durch Zwischenformen vollkommen in sie übergehend.

h) Sehr klein, stumpflich, schmal, gleichmäfsig gewölbt, festschaliger und gröber gestreift, als die vorige, Profil sehr zugerundet; Schild niedrig; Ecke des Schildchens oft deutlich hervortretend, etwas tiefstehend, indem der lange, sehr convexe Oberrand sich vorne merklich herabsenkt; Wirbel weit herein, oft der gröfste Theil der Oberfläche des Gehäuses, abgeschält, theils wie geäzt, theils wie abgerieben, zugleich mit zahlreichen unregelmäfsigen Poren besäet; Epidermis einfarbig verblafst, wachsgelblich bis schmutzig gelblichweifs; Schlofsband von derselben Farbe; Perlmutter mit grofsen ölgelben Flecken. Länge $3^3/_4$‴, Höhe 2‴1‴, Breite 1‴2‴.

Die beiden hier beschriebenen Extremärformen (g und h) dieser örtlichen Raçe fand ich nicht so häufig, als die vermittelnden Uebergangsglieder zwischen beiden. Und es ist wohl anzunehmen, dafs die letztere Form (h) die vollständiger akklimatisirte und das Ziel der Umgestaltung sey, nach welchem die andere (g) hinstrebe.

i) Sehr klein, stumpflich, ungewöhnlich starkschalig (ohne dafs aber dadurch die charakteristischen tiefen Furchen im Innern beeinträchtigt wären); Oberrand kurz, Wirbel nahe am Vorderrand stehend, etwas in die Höhe gedrängt; Schlofsband stark; Epidermis düster olivengrünlich, um die Wirbel etwas rostgelb; randständige Jahresringe schieferig, besonders am Schnabel; Perlmutter mit ölgelben Flecken. Länge 4‴, Höhe $2^1/_4$‴, Breite $1^1/_2$‴.

Fundort. Bei Bremen in einem Sumpfe, in Gesellschaft einer eben so kleinen dickschaligen, schieferigen und düster gefärbten Abart der A. piscinalis. Am Schnabel mit schwarzer und rostbrauner, vermuthlich eisenhaltiger Schmutzbekleidung. Mitgetheilt von Dr. von dem Busch.

Aus vorstehenden Angaben zum Theil schon erhellt, was ich häufig bestätigt fand, dafs die Gröfse der Muscheln nicht, wie man annimmt, mit der Gröfse des Gewässers, sondern vielmehr (den Einflufs des örtlichen Klimas oder eines besondern Mineralgehaltes des Wassers abgerechnet) im Durchschnitt a) mit der Ruhe, b) mit dem Nahrungsgehalte und vorzugsweise c) mit der angemessenen Temperatur, die dasselbe darbietet, parallel gehe. In kaltem bewegtem Wasser oder auf magerem festem Grunde erscheinen daher die Muscheln gewöhnlich kleiner, als in warmem stagnirendem Gewässer mit fettem, der grabenden Muschel wenig Anstrengung verursachenden Schlammboden. Aus diesem Grunde unterscheidet sich auch schon im Allgemeinen das genus der Flufsperlmuscheln von dem der Teichmuscheln durch viel geringere Gröfse. Wenn sich daher in kleineren Flüssen die Muscheln nicht zu der ansehnlichen Gröfse entwickeln, die sie gewöhnlich in gröfseren Strömen erreichen, so ist diefs nicht einem eigenthümlichen geheimen Einflufs (etwa analog dem Verhältnisse, nach welchem bei der Krystallisation die Gröfse der anschiefsenden Krystalle sich durch die Weite des Raumes bestimmt, in dem die Solution eingeschlossen ist), sondern gemeiniglich nur dem raschern Fall, der geringeren Wärme des Wassers und der rauheren und nahrungsärmeren Beschaffenheit des Bettes dieser kleineren Flüfse*) zuzuschreiben. Damit stimmt namentlich der Umstand überein, dafs sich die Muscheln hier, wie sich durch zahlreiche Beispiele bestätigen liefse, gewöhnlich auch durch rauhere Form und minder üppiges, gesundes Total-Ansehen, zumal durch stärkere Streifung, gröbere Wellenrunzeln an den Wirbeln, vorherrrschende Neigung zur Verwitterung der Schale, einförmigeres trüberes Kolorit, geringere Dichtigkeit und Reinheit des Perlmutters, so wie durch minder frei und extensiv entwickelten Habitus und weniger bestimmt ausgeprägten Art-Character auszeichnen. Einen besonders auffallenden Beleg für unsere Annahme hinsichtlich der Gröfse der Muscheln giebt übrigens die Beobachtung, dafs in den grofsen Seen Oberbayerns die Muscheln durchgehends sogar beträchtlich kleiner erscheinen, als sie in Wässern derselben Gegend, oft in naheliegenden Weihern oder an den (begreiflich ebenfalls viel wärmeren und nahrungsreicheren) Ausflufsstellen der Seen vorkommen.

Merkwürdig ist es auch, dafs der gleiche Wohnort auf Muscheln verschiedener Art, ja selbst verschiedener Gattung so ähnlichen Einflufs hinsichtlich der Gestaltung ausübt, wie aus obigen Beispielen b (Var A.) und a (Var B.) ersichtlich, und spricht

---

*) Bisweilen auch unverkennbar einer besonderen auflösenden Zersetzung begünstigenden, folglich der organischen Entwicklung überhaupt feindlichen Eigenschaft des Wassers, deren Einflufs sich zunächst äussert, in der zur Verwitterung (oder dem sogenannten Abgerieben-sein) bestimmenden Kachexie der Muschelschale.

abermals für unsere Ansicht über die Abhängigkeit der Form der Muscheln von den Lokal-Verhältnissen des Aufenthaltes.

Ich besitze von A. cellensis junge Exemplare von äusserst zartem Alter, — die kleinsten 4‴, das gröfste 10‴ lang, — die sich durch folgende bemerkenswerthe Verhältnisse auszeichnen: Gehäuse länglich eyförmig, hinten schnell abgedacht, fast papierdünn zusammengedrückt, so dafs der Körper des Thierchens auf einen höchst schmalen Raum beschränkt ist, sehr zart und leichtschalig (auf einen Hauch entfliehend), von den Wirbeln bis zur Peripherie mit 12 bis 16, innerlich eben so deutlichen, concentrischen Wellenrunzeln, einfarbig milchweifslich, sehr durchscheinig; Schildchen eckig in die Höhe gezogen; Schild durch 2 bis 3 schwach erhabene Strahlen begränzt; Wirbelspitze in eine, über den Oberrand vorragende, punktförmige Tuberkel (das Schälchen des Embryo) erhoben; die beiden Klappen des Gehäuses am Oberrande zu einer scharfen Kante verwachsen; Schlofsband fehlt oder bei den grössern Exemplaren kaum zu erkennen (und nur innerlich). Thier farblos. Maafs des kleinsten Exemplars: 4‴ lang, $2^1/_2$‴ hoch, in der Wirbelgegend $^2/_5$‴ breit. Ich fand diese Müschelchen zu Ende Junis in einem abgelassenen Teiche, wo sie, zum Theil noch lebend, von aller Schmutzbekleidung rein, frei auf der Oberfläche des Schlammbodens einzeln zerstreut lagen. Sie mochten vielleicht erst vor wenig Tagen geboren seyn, obschon sie im Verhältnifs zu der mikroscopischen Kleinheit des reifen Embryo schon eine beträchtliche Gröfse erreicht hatten. Denn mehrere Umstände machen es wahrscheinlich, dafs unsere Flufsmuscheln in ihrer ersten Lebenszeit sehr schnell wachsen. Die Zartschaligkeit der jungen Müschelchen, die Farblosigkeit derselben, der Mangel aller Schmutzbekleidung, der Mangel einer Unterbrechung des Schalenbaues durch stärkere Wachsthumsstreifen, dann der Umstand, dafs trotz der überreichlichen Fruchtbarkeit dieser Thiere so selten die früheren Jugendzustände derselben gefunden werden, endlich zumal die Analogie mit andern Mollusken, z. B. mit den Pisidium- und Cyclas-Arten, deren Brut (im Mutterleib) schnell zu einer auffallenden Gröfse heranwächst, oder mit den Clausilien, die meiner Beobachtung gemäfs innerhalb der ersten 24 Stunden nach ihrem Ausschlüpfen um einen vollen Umgang ihres Gehäuses zunehmen etc., sprechen für diese Vermuthung. Auch ist anzunehmen, dafs die Muschelchen für längere Zeit in ihrer ausserordentlichen Kleinheit und Schwäche, durch welche sie zu vielen Unfällen ausgesetzt wären, gewifs nicht bestehen könnten. — Mit weiter vorgeschrittenen Wachsthum erscheinen bei den jungen Anodonten besonders die Schlofslamellen deutlich entwickelt und sogar meist bestimmter ausgebildet, als später bei der reifen Muschel. (Wie wir das Analoge bei Unio margaritifer beobachten. Nach meiner Ansicht, Ausdruck einer nothwendigen Reminiszenz an die vormalige Gestaltung aus welcher die Muschel durch Umartung her-

vorgieng. Denn Jugendzustand ist stets rudimentäres Wiederholen einer in früheren Generationen durchlaufenen Bildungsreihe.) Sie treten bei Exemplaren von etwa 2″ Länge als scharfbegränzte, eine merkliche Kante bildende, weifse Leisten auf dem bläulichen, irisirenden Grund hervor. — Die Wellenrunzeln der jüngern Anodonten und Unionen, später an den Wirbeln der erwachsenen Muschel stehend, möchte ich den Ursprung und der Bedeutung nach für dasselbe halten, was bei der jungen Paludina vivipara zum Theil die gewimperten Kiele des Gehäuses, bei der jungen Popa duliolum die Rippenstreifen mit ihren dornförmigen Hautbesatze sind u. s. w., für eine Art Bewehrung, die sich der zarte jugendliche Organismus in der Reaktion gegen die feindliche Angriffe der Aussenwelt bildet. Daher treten diese Runzeln besonders scharf und fast in Dornen sich umgestaltend bei den Unionen hervor, die als Flufsbewohner heftigeren Reizen ausgesetzt sind, als die Teichmuscheln. Daher bemerkt man auch meist eine schwächere Entwicklung derselben bei jenen Lokalraçen, die in Folge eines günstigeren Aufenthaltes mit einer vorzüglichen Gröfse eine besonders vollkommene, gesunde Schalenbildung vereinigen, wie z. B. oft bei den Muscheln der Donau im Vergleich mit denen aus kleineren Flüssen. Aus analogem Grunde zeichnen sich auch die dünnschaligen Arten, wie An. cellensis und cygnea, — eben in Folge ihrer Dünnschaligkeit zu sehr den äufseren Einflüssen blofs gestellt, — durch starke Rippen und Furchen des Gehäuses, so auch Landschnecken unter rauheren Lebensverhältnissen, z. B. arbustorum var Stenzii, costata, manche Pupen, Clausilien etc. auf hohen Gebirgen oder auf magern Felsen durch viel gröbere Sculptur, auch meist durch tiefere Naht aus. Fr. Held.

12. Anodonta aurata. Mihi. Die vergoldete Teichmuschel.

Taf. 6. Fig. 2.

Mytilus cygneus, variet. Chemnitz, Conchyliencab. 8. p. 188. t. 86. f. 762.

Muschel mittelgrofs, mäfsig stark, gewölbt, fast eyförmig; Oberrand gegen die Wirbel etwas ansteigend; der Vorderrand, von ihm durch die stumpfe aber deutliche Ecke des Schildchens gesondert, geht, mit geringer Krümmung abwärts, unmittelbar in den hinten aufsteigenden Unterrand über. Der Hinterrand ist etwas ausgeschweift und bildet mit dem heraufgekrümmten Ende des Unterrandes einen kurzen, stumpfen Schnabel. Schild zusammengedrückt, ziemlich hoch, Schildecke vorstehend, stark, Gränzlinien des Schildes wenig markirt, Wirbel bauchig aufgetrieben, ziemlich erhöht, fast unverletzt; Schlofsband bedeckt, Schlofsleisten

gerade. Von der Färbung sagt Chemnitz: „sie wird von keiner grünlichen, sondern von einer schwärzlichen Farbenrinde umgeben, darauf nur einige lichthellere Strahlen vom Wirbel herabgehen. Viele Querringe (Längsstreifen), Schalenansätze und Runzeln legen sich wie Tannenbänder um sie herum. Das innere, feine, glänzend vortreffliche Perlenmutter glänzet dergestalt von der schönsten Goldfarbe, als sei es im Feuer vergoldet worden.“ Länge 3″, Höhe 2″7″.

Fundort. Nach Chemnitz wurde sie aus China gebracht.

K.

13. Anodonta trapezialis. Lamarck. Die glänzende Teichmuschel.

Taf. 8. Fig. 4.

Encyclop. méthod. pl. 205. f. 1. a. b.
Lamarck, Deshayes*) Hist. nat. Tom. VI. p. 568. n. 11.
Anodon giganteum. Spix und Wagner Test. fluv. bras. t. 19. f. 2.
Anton Catalog. p. 16. n. 591.

Muschel eyförmig viereckig, ziemlich grofs, dünn, gewölbt, scharfrandig; die Oberfläche glatt und starkglänzend, mit einzelnen feinen Längsfurchen; senkrechte Längscontur länglich eyförmig, senkrechte Quercontur lang herzförmig, Horizontalcontur lanzett-eyförmig. Vordertheil kurz, Hintertheil viel länger und breiter. Vorderrand stumpfrund, unmittelbar in den nach hinten absteigenden Unterrand übergehend. Oberrand ziemlich gerade, ansteigend, Hinterrand ziemlich steil abfallend, mit dem schnell aufsteigenden Unterrand in einen sehr kurzen stumpfen Schnabel vereinigt. Ecke des Schildchens ziemlich entwickelt. Schild hoch, zusammengedrückt, mit fast geraden Gränzlinien, Schildecke stumpf, undeutlich. Wirbel bauchig aufgetrieben, etwas vor der Mitte, ziemlich weit über den Oberrand vorstehend; Abdominalwölbung kaum entwickelt. Schlofsband frei, sehr schwach; Ligamentalbucht ziemlich

*) Lamarck, histoire naturelle des animaux sans vertébres. Deuxiéme edition par Deshayes et Milne Edwards. (Die Mollusken bearbeitet Deshayes.)

grofs, rautenförmig, Schlofsleisten gerade, schwach; Muskeleindrücke grofs, aber sehr seicht. Die Oberhaut ist bräunlich olivengelb, der Aussenrand tiefbraun, Schild braungrün, mit mehreren grünlichen Strahlen. Innenseite schwach gefurcht, stark glänzend, blaugrünlich irisirend. Länge 5″, Höhe 3¼″, Breite 2″.

Aufenthalt. In den brasilianischen Flüssen.

Diese Art bildet mit der vorhergehenden, mit A. gigantea und mehreren kleineren Arten eine besondere Gruppe, deren Kennzeichen sind: die vorstehende Ecke des Schildchens, die hohen, bauchigen Wirbel, der in der Lendengegend tief herabgezogene Unterrand, so dafs die Höhe hinter den Wirbeln am gröfsten ist, endlich das runde oder sehr stumpfe Hintertheil. Durch diese Uebereinstimmung in den Kennzeichen der Gruppe wurde denn auch die Verwirrung herbeigeführt, die in der Synonymie der Arten A. gigantea, trapezialis und aurata herrscht. Ich fühle mich daher Herrn Anton in Halle für die Mittheilung seines Exemplars der A. trapezialis um so mehr verpflichtet, als mir dadurch möglich wurde, die Verwirrung zu heben.

Lamarck beschreibt die wirkliche trapezialis ganz gut, citirt aber dazu unsere A. aurata, so wie Schröter t. 3. f. 1. (welche Nilsson richtiger zu piscinalis zieht) und nimmt, durch letzteres Citat irre geführt, auch (fragsweise) Europa als Vaterland an. Spix stellt auf Tafel XIX. (Testacea fluviat. brasil.) unter den Namen Anodon giganteum zwei Arten dar, nämlich Fig. 2 die innere Ansicht von trapezialis und Fig. 1 ein junges Individuum der An. gigantea. Beide sind nicht zu verkennen *). Die ächte An. gigantea (auf unserer Taf. 1. Fig. 1.) wurde nach einem Exemplare abgebildet, welches von München aus an die hiesige Universitäts-Sammlung mit dem Namen Anodon giganteum gegeben wurde, so dafs die Richtigkeit der Bestimmung keinen Zweifel unterliegt. Das Exemplar pafst auch offenbar vollkommen zur Spix'schen Fig. 1. Taf. XIX. (bei uns Taf. 1. Fig. 2.) nicht aber zu trapezialis, mit der es zwar in den oben angegebenen Kennzeichen der Gruppe übereinstimmt, sonst aber durch geringeren Glanz der Oberfläche, durch das kaum irisirende Perlmutter, durch die geringe Höhe des Vordertheils, den kurzen Vorderrand und tief herabgebeugten Unterrand hinlänglich verschieden ist. An. aurata unterscheidet sich durch die Form des Vordertheils, sowie durch die Goldfarbe des Perlmutters und steht als Extrem der Gruppe der A. gigantea, als dem entgegengesetzten, gegenüber, in der Mitte steht trapezialis, — daran schliessen sich noch

*) Danach ist das Citat von Spix bei An. gigantea Seite 6 unsers Werkes zu berichtigen und Fig. 2 zu streichen.

A. trapezea, obtusa und rotunda Spix auf der andern Seite A. anserina und radiata Spix, letztere den Uebergang zu A. longina und siliquosa Spix vermittelnd, während aurata die Gruppe durch A. piscinalis mit den übrigen Anodonten verbindet. K.

14. Anodonta rotunda. Spix. Die runde Teichmuschel.

Taf. 8. Fig. 1.

Mytilus membranaceus. Maton, Transact. of Linn. Soc. Vol. X. p. 329. t. XXIV. f. 11. 12.

Anodon rotundus Spix und Wagner, Test. fluv. bras. p. 21. n. 3. t. XX. f. 2. 3. 4.

Eine kleine, den vorhergehenden verwandte Art. Die Muschel ist dünn, bauchig gewölbt, fast rund, wenig länger als hoch, glänzend, sehr fein gestreift; der Vorderrand ist halbkreisförmig, Oberrand etwas convex, ziemlich kurz, ohne Schildecke in den Hinterrand übergehend, Unterrand rund, hinten etwas herabgezogen, dann plötzlich aufsteigend. Ecke des Schildchens vorstehend, Wirbel hoch, gewölbt, fast in der Mitte des Oberrandes, wenig abgefressen. Schlofsband klein. Die Oberhaut ist gelbgrün, mit dunkleren Strahlen, das Perlmutter glänzend, bläulich irisirend. Länge 1‴7‴‴, Höhe $1^1/_3$‴, Breite 11‴‴.

Fundorte. In den Flüssen der Provinz St. Paul in Brasilien.

K.

15. Anodonta cataracta. Say. Die bunte Teichmuschel.

Taf. 7. Fig. 2.

Say, Encyclop. amer. Conchol. t. 3. f. 4.

Lamarck Deshayes, Hist. nat. Tom. VI. p. 566. n. 5.

Muschel dünn und leicht, in der Mitte sehr gewölbt, im Allgemeinen scharfrandig, gefurcht, die Furchen durchgehend, mäfsig glänzend. Senkrechte Längscontur langeyförmig, fast zungenförmig, senkrechte Quercontur zugespitzt herzförmig, Horizontalcontur eyspindelförmig. Der Vordertheil ist ziemlich lang; der halbkreisförmige Oberrand geht unmittelbar in den fast geraden, wenig convexen, kurzen Oberrand über, eben

so in den Unterrand, der in der Lendengegend schwach eingebogen ist, hinten schnell aufsteigt und mit dem schief herablaufenden Hinterrand einen stumpfen Schnabel bildet. Lendeneindruck schwach, Abdominalwölbung kaum merklich. Wirbel etwas nach vorn gerückt, aufgetrieben, glatt und wenig abgefressen; Schild ziemlich hochgestellt aber wenig erhöht, Gränzlinien gerade, durch eine Furche markirt, Schildecke kaum ausgedrückt. Schlofsband frei, ziemlich lang, schwach und ungleich; Ligamentalbucht länglich dreieckig. Oberhaut gelb, mit grünen Längsstreifen und Strahlen, der nackte Wirbel weifs, hornbraun gefleckt. Perlmutter bläulich, wenig irisirend; Muskeleindrücke sehr schwach. Länge 3″10‴, Höhe 2″3‴, Breite 1″8‴.

Fundorte. Die Flüsse der vereinigten Staaten von Nordamerika, im Delaware, Hudson etc.

Diese schöne, von meinem Freunde Herrn Fr. Sturm mitgetheilte, Art zeigt viele Aehnlichkeit mit An. cellensis durch den langen Vordertheil, den langgezogenen Hintertheil, am meisten aber durch die dünne gefurchte Schale.

K.

16. Anodonta coarctata. Anton. Die eingezogene Teichmuschel.

Taf. 8. Fig. 2.

Anton, Verzeichnifs. p. 16. n. 583.

Muschel klein, dünn, ziemlich flach, scharfrandig, fein längsgefurcht, stark glänzend, dunkel gefärbt. Profil eyförmig, senkrechte Quercontur lanzettförmig, Horizontalcontur spindelförmig. Vorderrand stumpfrundlich, von den kurzen, etwas ansteigenden Oberrand durch die vorragende Ecke des Schildchens geschieden, in den Unterrand in continuirlicher Rundung übergehend; letzterer fast gerade, in der Mitte etwas eingebogen, hinten ansteigend und mit dem etwas steil ablaufenden Hinterrand einen kurzen sehr stumpfen Schnabel bildend. Wirbel ziemlich weit vorn, flach, abgenagt, den Oberrand nicht überragend. Schild zusammengedrückt mit geraden Gränzlinien, Schildecke stumpf, wenig hervorra-

gend; Schlofsband sehr klein, halb überbaut. Abdominalwölbung ziemlich bemerklich, Lenden schwach eingedrückt. Schlofsleisten klein, gerade; Ligamentalbucht rundlich dreieckig. Oberhaut dunkel olivengrau, nach aussen tiefbraun, am Aussenrand olivengelb. Perlmutter bläulich, lebhaft glänzend, wenig irisirend. Länge 1″10‴, Höhe 14‴, Breite 8‴.

Aufenthalt. Mexico.

(Mitgetheilt vom Autor.) K.

17. Anodonta siliquosa. Spix. Die schotenförmige Teichmuschel.

Taf. 8. Fig. 3.

Anodon siliquosum. Spix et Wagner, Test. fluv. bras. p. 30. n. 8. t. XXIII. f. 2.

Muschel klein, sehr dünn, durchscheinend, scharfrandig, lang, aber schmal und niedrig, fein längsstreifig, glänzend in den Zwischenräumen. Profil fast pyramidal, senkrechter Querdurchschnitt lanzettförmig, Horizontaldurchnitt spindelförmig. Vorderrand fast gerade absteigend, Oberrand lang, gerade, vorn in die stumpfe Ecke des Schildchens auslaufend, nach hinten allmählig ansteigend. Unterrand gerade, nach hinten absteigend, in einer stumpfen Ecke mit dem steil abfallenden Hinterrand verbunden. Schild hoch, zusammengedrückt, mit etwas geschweiften Gränzlinien, Wirbel verhältnifsmäfsig weit nach vorn stehend, flach, kaum über den Oberrand vorragend, ziemlich abgefressen. Schlofsband lang, schwach, Schlofsleisten gerade, Ligamentalbucht klein, länglich dreieckig. Oberhaut olivengrün, die Ränder bräunlich, Schild braungrün. Perlmutter bläulich glänzend, kaum irisirend. Länge 3⅔″, Höhe 1¼″, Breite 9‴.

Junge Muschel.

Anodon pygmaeum. Spix. t. XXIII. f. 3. 4.

Sehr zart, fast gleich breit, Vorderrand kurz, gleich in den Unterrand übergehend; Oberhaut grünlich gelb.

Aufenthalt: in Peruaguaçu-Flufs der Provinz Bahia in Brasilien.

(Von Herrn Anton mitgetheilt). K.

18. Anodonta callosa. Held. Die schwielige Teichmuschel.

Taf. 9. Fig. 1.

Ziemlich klein, schmal, ungewöhnlich kurz und hoch, so zu sagen von gedrungenem Habitus, hinten schnell abgedacht, unten ziemlich gerade, dadurch einigermassen einem Dreieck nahekommend; Lippenwulst sehr stark.

Anodonta trigona, Held, Aufzählung der in Bayern leb. Moll. Isis 1836. Heft IV. p. 280.

Länge 3½″, Höhe von den Wirbeln zum Unterrande 1″6 — 8‴, von der Schildecke zum Unterrande etwas über 2″, Breite fast 1″. Peripherie. Senkrechte Längscontur eckig verbreitet eyförmig, ohne das Schild keileyförmig, senkrechte Quercontur lanzetteyförmig; Horizontalcontur lanzettspindelförmig. Vorderrand zirkelsegmentförmig, in continuirlicher Rundung in den Ober- und Unterrand übergehend, und mit diesen um die vordere Hälfte des Gehäuses eine vollständig halbeyförmige Linie beschreibend; Oberrand kurz, beträchtlich nach hinten ansteigend, etwas convex; Hinterrand schnell abschiefsend, gerade, am Ende plötzlich herabgekrümmt; Unterrand flach convex, hinten kaum etwas ansteigend, in der Abdominalgegend nur schwach hervortretend, in der Lendengegend kaum bemerklich, etwas deutlicher am Ende seicht eingebuchtet; Ecke des Schildchens fehlt; Ecke des Schildes stark vorspringend, meist scharf; Schnabel schnell konisch zulaufend, mit tiefstehendem, rundlich abgestutztem Ende. Wölbung des Gehäuses ziemlich gleichmäfsig; Wirbel ganz nahe am Vorderrande stehend, wenig erhaben; Schild (an sich) nicht sehr hoch, mäfsig zusammengedrückt, mit geraden Grenzlinien; Lendengegend etwas eingesenkt; Abdominalwölbung nur schwach entwickelt; hinter derselben ist das Gehäuse merklich zusammengedrückt; Ränder (in Folge der Schmalheit des Gehäuses) schneidig, nur der Vorderrand ziemlich stumpf. Wandung festschalig, zumal an der Vorderhälfte des Gehäuses. Oberfläche. Mehr oder weniger stark gestreift, oft rauh, an den Wirbeln leicht abgerieben, mit deutlichen, wenig erhabenen Jahresringen, und zwar gewöhnlich 4 ziemlich nahe stehende

Haupt- und 6—8 gedrängten randständigen Ringen, gelblich oder graulich fahl, in der Schildgegend etwas braungelblich schattirt; gegen den Wirbel hin rostgelb; nur schwach glänzend. Schlofsband etwas stark, frei, geringelt, hellbraun. Innenseite. Schlofsleisten ziemlich entwickelt; Ligamentalbucht klein, Schultermuskel - Eindrücke stark ausgeprägt; Schulterfalte deutlich; Lippenwulst ungewöhnlich stark, breit, umschrieben, weifs; die übrige Fläche durch die Jahresringe etwas uneben, perlbläulich, wenig irisirend, stark durchscheinig. Thier. Mit besonders festen Schliefsmuskeln, schmutzig gelblich von Farbe.

Abarten. Nur individuelle Modificationen. Ränder gedrungen, etwas länglicher. Senkrechte Längscontur bisweilen etwas zugerundet, Schnabelende bei manchen Exemplaren merklich herabgekrümmt.

Fundort. Im Chiemsee in Oberbayern, an seichten Stellen des nördlichen Ufers, in Schlammboden, nicht sehr zahlreich, von keiner andern Teichmuschel begleitet. Ausserdem nirgends gefunden *).

---

*) Wenn sich in unserer Species der Formtypus der deutschen Anodonten excessiv gestaltet hat, so bestimmt sich diefs der Analogie gemäfs durch die allgemeinen Einflüsse des örtlichen Klima's. — Die Verhältnisse aber, welche dieser excessiven Entwicklung die concrete Richtung gaben, (d. h. das qualitative der Umgestaltung bestimmten, — wie die klimatische Einwirkuug zunächst das quantitative) sind wenigstens zum Theil in der Form des Aufenthalts begründet. Der Chiemsee, zufolge seiner Lage am Fufse der hohen Voralpen häufig von Stürmen heimgesucht, die noch durch den freien Zugang vom Flachlande her, so wie durch den weiten Umfang des Sees selbst an Stärke gewinnen, — bietet an mehreren Punkten seines Gestades seichte Stellen dar, die unserer Anodonta als Wohnsitz dienen, und die durch ihren ebenen, allmählig gegen das Ufer sich erhebenden Grund den Wellen sehr viel Schwung gewähren, so dafs die Muscheln hier fast stets der ungleichmäfsigen Beweguug des Wassers ausgesetzt sind, und sogar nicht selten bei stürmischem Wetter an den Strand ausgeworfen werden.

Durch den Widerstand, den diese Thiere daher (bei ihren Bewegungen im Boden) zu überwinden haben, und durch ihr defshalb nöthiges kräftigeres Einklemmen entwickelte sich in der Gestaltung derselben die Hinneigung, wenn nicht schon zum gedrungenen Habitus überhaupt, doch zunächst und bestimmt zur Bildung des kurzen Vordertheils, so wie der festen Schale, besonders der starken Lippenwulst u. s. w., so auch der ungewöhnlich festen Schliefsmuskeln. (Nur die Schmalheit der Muschel würde in dieser Annahme stören, wenn sie nicht als Folge eines andern allgemeinen Einflusses anzusprechen wäre. S. unten.) Mit

Mein Vater entdeckte diese ausgezeichnete Anodonte schon im Jahr 1813 im Chiemsee, und verleibte sie als neue Species der (unter seiner Obsorge gestandenen)

---

dieser Annahme stimmt auch namentlich der Umstand überein, dafs eine kleine besondere Form des Unio pictorum, die ich an mancheu Stellen in Gesellschaft der Au. callosa traf, sich gleichfalls uud noch auffallender durch sehr verkürzten abgestumpften Vordertheil auszeichuet. Uebrigens finden wir dieses Verhältnifs überhaupt bei unsern Süfswassermuscheln bestätigt: bei denjenigen Arten, die besonders fliefsendes Wasser, gröfsere Seen und festeren Boden lieben, wie An. anatina, rostrata, Unio consentaneus etc., erscheint in der Regel der Vordertheil viel kürzer, zum Graben geschickter, als bei solchen, die sich vorzugsweise in ruhigen, schlammigen Tümpfeln und Weihern aufhalten, z. B. Unio Mülleri, Anod. cygnea, cellensis etc. Und wie von den Arten, so gilt diefs im Allgemeinen schon von deu Gattungen. Bei den Unionen erreicht daher der Vordertheil verhältnifsmäfsig nie die Länge, zu der er sich oft hei den Anodonten eutwickelt. Die Muscheln werden also durch die häufige Anstrengung des Vordertheils so zu sageu kurzschulterig, wie der Maulwurf, der Eber, der Stier u. a. Thiere, deren Kraft sich im Schultergerüste oder Nacken konzentrirt. Diese durch materielle Verhältnisse hervorgerufene Modifikationen der Form gelangen aber bei den Muscheln des Chiemsees zur ungewöhnlichen Ausbildung durch den gleichzeitigen Einflufs des Gebirgsklimas.

Das Leben der Gebirgswelt charakterisirt sich überhaupt durch excentrische Gestaltung, wie in seiner allgemeinen, elementaren, so in seiner konkreten Entwicklung als Pflanzen- und Thierleben; wie sich da die Aussenwelt durchaus in grellen, schroffcontrastireudeu Formen bewegt, so tritt, im Kampfe mit ihr, nothwendig auch die organische Schöpfung in extremären Gestalten auf. Die gesammte Natur ist im Bereiche des Gebirges gleichsam nicht zu der mittlern Ausgleichung und Ruhe, zu der Reife gediehen, wie im Flachlande. Dabei spricht sich aber in der Erscheinung des organischen Lebens vorwaltend die Defensive, zurücktretende Haltung aus. Die organische Reaktion entfaltet sich unter dem Gebirgsklima mehr in kontraktiver, nicht so sehr in expansiver Richtung, als im ebenen Lande. Daher zeichnet sich die alpine Pflanzen- und Thierwelt sehr allgemeiu durch Gedrungenheit des Habitus, so wie durch geringes Körpervolumen des Individuums uud ebeuso durch geringe Individuen-Zahl aus. Die Kleinheit der Individueu begründet sich also hier nach meiner Ansicht nicht, wie man häufig annimmt, auf Negation, sie ist nicht Folge von Verkümmerung, sonderu (wenigstens gröfstentheils) Ausdruck der Reaktiou. Denn an Nahrung wenigstens gebricht es den Pflanzeu und Thieren des Gebirgslandes nicht; und wir sehen die Produkte des Gebirges im Vergleich mit jenen der Ebene au Kraft und Festigkeit gewinnen, was sie au Umfang verloren. Der organische Körper koutrahirt sich also nur im Kampfe gegen das rauhe Aussenleben, um diesem weuiger Oberfläche darzubieten, und durch vereinte Kräfte sicherer zu widersteheu. Als Belege für die Annahme der exzeutrischen Gestaltung, so wie der kontraktiven Entwicklungsrichtung der Gebirgsschöpfung hier eiuige Beispiele: Unter den Mollusken zeichnen sich Unio Bonellii (in Illyrien) durch

K. Universitäts - Sammlung zu Landshut ein. Ich fand sie viel später wieder am bezeichneten Orte, und zwar in unveränderter Form, was für die Geltung der Art spricht.

---

sehr schmalen Bau und evaneszirendes Schlofs aus, Anodonta rostrata (in Illyrien, im bayerischen Hochlande etc.) und Unio elongatulus (in Illyrien) durch langgestreckte Form, eine Raçe der An. cellensis (unweit des Chiemsees) durch auffallende Kleinheit und sehr entfremdete stumpflichte Form, dann Limnaeus tumidus mihi (im Würmsee) durch glattes Gewinde, gleich Conus, Limn. stagnalis var. lacustris Stud. (im Bodensee) durch sehr verkürztes Gewinde fast wie L. auricularius, diese letztere Species, die normale ohrmündige Form (in Chiemsee) durch sehr geringe Gröfse (ausgewachsen 1/2'' lang), eine Raçe des L. pereger (bei Partenkirchen etc.) durch langgestreckte Form, eine Raçe des Planorbis imbricatus (in der Nähe des Würmsee's) durch Hinneigung zur Wendeltreppenform (mitunter vollkommen var. scalaris) und zugleich durch völligen Mangel der Rippen, eine Raçe der Valvata abtusa (am Schliersee) durch komisch in die Höhe gezogenes Gewinde, die Wassermollusken des Gebirgslandes überhaupt durch geringere Gröfse als die des Flachlandes, ferner Helix planospira und verticillus mit ihren zahlreichen Verwandten, auch H. arhustorum var. Stenzii (in den Alpen) u. a. durch glatte Gestalt, Hel. Rangiana (in den Pyrenäen), Pupa Kokeilii, Clausilia Bergeri etc. (in den Alpen) durch monströse Form, alle Landschnecken durch geringere und mit der Höhe des Vorkommens abnehmende Gröfse, aus andern Thierklassen (der mancherlei excentrischen Formen- und Farbenbildungen der Insecten u. s. w. nicht zu gedenken) z. B. der Steinbock durch die ungeheuren knotigen Hörner, unsere Hirscharten in den Alpen, wie ich aus Nachrichten und Sammlungen weifs, durch kleineres, stämmiges, ungleich mehr als im Flachland zu Monstrositäten geneigtes Geweihe, die Raçe des Rindviehs durch gedrungenen Habitus (namentlich kurzen Kopf, Hals und Beine), starke Wamme und kleine Hörner, der Berghase durch kürzere Ohren und Schwanz u. s. w. Besonders merkwürdig aber ist die Neigung zur Decurvation, die sich zum Theil in den Formen der Thier- und selbst der Pflanzenwelt des Gebirges, namentlich auch bei den niedrigeren Mollusken ausspricht, und durch welche sich zumal wieder das Vorherrschen der kontraktiven Bildungsrichtung des organischen Lebens offenbart; der Pflanzen- oder Thierleib strebt in seiner Entwicklung nach einer defensiven Stellung, indem er sich gegen sich selbst zurückbeugt. Gleichwie manches Thier sich gegen feindliche Angriffe der Aussenwelt durch Einrollen nach der Bauchseite schützt (z. B. das Armadill, der Igel, viele Insectenlarven, Asseln, Julus, Chiton etc.), und wie diefs in zurückgesunkenen Lebenszuständen (als Embryo, im Schlaf, in der Winterruhe, im kranken Zustand, im Alter) auch das höhere Thier thut, so sehen wir hier den Leib sich von Anfang zu einer fixen, specifischen Krümmung ausbilden. Vorherrschend beobachtet man diese eigenthümliche Gestaltung bei den Acephalen. Unio platyrhynchus, decurvatus, reniformis (in Illyrien und Steyermark), U. margaritifer var. sinuata (in Fichtelgebirge und Böhmerwald), eine besondere Form aus der Sippschaft des U. batavus (ebenda), U. arca m. (in Ammersee), die oben er-

Auf den ersten Anblick glaubt man in dieser Species fast eine junge Muschel vor sich zu haben, nicht sowohl ihrer geringen Gröfse als besonders der Schmalheit, so wie des kurzen und hohen Baues der Schale und der stark vorspringenden Schildecke wegen. Der erwachsene Zustand derselben erweist sich aber ausserdem, dafs

---

wähnte Form des U. pictorum (in Chiemsee), sowie die Abart der Anod. callosa und zum Theil auch eine Raçe des U. batavus (in demselben Gewässer) zeichnen sich sämmtlich durch mehr oder weniger starke Krümmung nach der Bauchseite und dadurch nieren-, selbst hackenförmige Gestalt aus. (Es findet sich zwar die Krümmung auch unter den Muscheln des Flachlandes bisweilen, doch ungleich seltener und schwächer.) Eine unverkennbare Uebereinstimmung mit diesen Formen bietet sich in den Epidermoidalgebilden mancher Gebirgsthiere zumal aus den höhern Klassen dar. Hieher gehören die hackenförmig zurückgekrümmten Hörner der Gemse, die sichelförmigen Hörner des Muflon, die starkgewundenen Hörner und die eben so krause Wollbekleidung des Merino (ursprünglich Gebirgsraçe), die hackenförmig zurückgekrümmten äussern Schwanzfedern des Birkhuhns und des (in Gebirgsländern Neuhollands lebenden) Lyravogels, die sichelförmigen Borsten der Helix holosericea (in den Alpen) etc. Aus dem Pflanzenreiche ist in dieser Beziehung namentlich an das Krummholz der höhern Gebirgsregionen zu erinnern. — In den vorherrschenden Attraktionen hat endlich wohl auch der schmalgedrückte Bau vieler Muscheln des Gebirges, so unserer An. callosa, denn der A. rostrata, des Unio Bonellii, elongatulus, longirostris, platyrhynchus, decurvatus, atrovirens etc. gröfstentheils seinen Grund. — Auch auf das Kolorit der Thiere äufsert das Gebirgsklima einen eigenthümlichen Einflufs. Bei den Acaphalen bewirkt es im Durchschnitt eine Herabstimmung des Farbentons. Während die Muscheln des warmen Flachlandes häufig durch lebhaftes Grün und Braun und durch lebhafte Strahlenzeichnung geschmückt erscheinen, sehen wir sie vielmehr, je weiter gegen das Gebirge hin, in desto ärmere, desto einförmigere Nüançen sich kleiden, ein mattes Fahl, ein düsteres Graubraun und Schwarz. (Ein deutlicher Beweis, dafs nicht Licht, sondern Wärme die Hauptrolle in der Differenzirung des organischen Pigments spiele. Denn die Wärme vermag gar oft ohne das Licht, nie aber dieses ohne jene bei der Pflanze, beim Thier Färbung hervorzurufen. Und ich möchte in dieser Beziehung das Verhältnifs der Wärme zum Licht wie das des erzeugenden, gleichsam stoffgebenden Prinzips [♀] zu dem sollizitirenden, entbindenden [♂] bestimmen.) Folge der klimatischen Einwirkung ist es also, wenn A. callosa im Chiemsee mifsfärbig gelblich erscheint, ebenso, wenn A. piscinalis, die in Niederbayern gewöhnlich frisch grün, — die Schildparthie oft von der prächtigen Färbung des dichten Malachits, — vorkommt, bei München schmutzig gelblich oder graulich mit brauner Schattirung und im Eibsee bei Partenkirchen sehr verblafs, oft weifs, mit schwach grünlich und bräunlich schattirtem Schnabel erscheint, oder wenn cellensis im Flachland oliven- auch grasgrün und braun, in der Hochgegend Münchens aber matt gelbgrünlich und graulich mit braunem Schild und unweit des Chiemsee's schmutzig weifsgelb vorkommt u. s. w. Fr. Held.

keine gröfseren Individuen vorkommen, durch die Festschaligkeit des Gehäuses, durch die sehr entwickelte Lippenwulst, durch das freie vorliegende stärkere Ligament und zumal durch die Gegenwart und Zahl der randständigen Jahresringe. Ueberdiefs zeichnen sich die Anodonten in der Jugend gewöhnlich durch stark convexen Unterrand und daher hochstehendes, sehr kurz zugespitztes Schnabelende, sowie durch hohes, stark zusammengedrücktes Schild aus, was mit unserer Muschel nicht übereinstimmt.

Das Profil der Schale ohne das Schild erinnert sehr nahe an Pisidium obliquum; nur ist bei diesem Unterrand und Schnabel (der letztere bildet aber bekanntlich bei der Gattung Pisidium den Vordertheil) viel mehr zugerundet.

Ihr eigentlicher Habitus stellt diese Art in der Verwandtschaftsreihe der deutschen Teichmuscheln verhältnifsmäfsig sehr isolirt; am nächsten sieht sie noch zu An. anatina hin. Sie hat mit dieser, aufser der geringen Gröfse, den unterbrochen halbeyformigen Umfang der Vorderhälfte des Gehäuses (nur bei anatina beträchtlich schmäler halbeyförmig als bei callosa) und den weit nach vorne stehenden Wirbeln, auch die Festschaligkeit, die Zahl der Hauptjahresringe und den geringen Glanz, sowie die deutlichen Schlofsleisten und die entwickelte Lippenwulst gemein. (Die letztere ist übrigens bei keiner unserer deutschen Anodonten so entschieden ausgebildet, als bei callosa). Dagegen ist anatina viel länglicher, niedriger und beträchtlich breiter (i. e. hanchiger), der Hinterrand langsamer herablaufend, die Schild-Ecke ungleich weniger vorspringend, das Schild an sich aber höher, die Wirbel buckeliger und der Schnabel mehr gestreckt, mit höher gestelltem Ende, als bei callosa.

Fr. Held.

Nach dem Abdruck des vorigen Bogens erhielt ich von F. Schmidt in Laybach eine Parthie krainer Unionen und Anodonten, unter welchen sich auch An. callosa befand. Sie stimmt in allen Stücken mit den bayerischen Exemplaren überein, nur ist die Lippenwulst nicht so stark entwickelt, was jedenfalls durch die örtlichen Verhältnisse, namentlich weicheren Boden und ruhigeres Wasser, bedingt werden dürfte. Schmidt schickte sie unter den Namen An. glabrata Ziegler. Junge Exemplare mit noch wenig entwickelter Lippenwulst fand ich vor Jahren am Ufer des Bodensee's bei Lindau.

Wahrscheinlich findet sich diese Art, die durch das ganz gleiche Vorkommen an verschiedenen Fundorten ihre Selbstständigkeit bewährt, in noch mehreren Seen des südlichen Deutschlands, da die geographische Verbreitung den Süfswassermuscheln,

wenigstens bei einzelnen Arten, gar nicht so gering ist*). So kommt An. rostrata im Mannsfeldischen, in der Schlierach (dem Ausflusse des Schliersee's), im Alpsee bei Hohenschwangau, im Thumsee bei Reichenhall und im Wörthsee bei Klagenfurt vor, neuerlich bekam ich sie auch aus dem Genfersee. An. piscinalis ist in Schweden, bei Dresden und Erlangen, Unio ater in Schweden und in der Donau bei Regensburg; Un. tumidus fast in allen deutschen Flüssen etc. K.

19. Anodonta inornata. Mihi. Die schmucklose Teichmuschel.

Taf 3. Fig. 6.

Eine kleine, in Bildung und Farbe sehr einfache Art. Muschel länglich eyförmig, schmal, etwas gestreckt; ohne das Schild fast keilförmig, senkrechter Querdurchschnitt eylancettförmig, Horizontaldurchschnitt fast keulenförmig. Der Vorderrand ist ziemlich halbkreisförmig, unmittelbar in den Ober- und Unterrand übergehend; ersterer kurz, wenig convex, nach hinten ansteigend; Hinterrand fast gerade; langsam abfallend, am Ende gerade herabgekrümmt; Unterrand fast gerade, hinten etwas an-

*) Ich spreche hier natürlich nicht von der Verbreitung der sogenannten Anodonta cygnea, cellensis, piscinalis und anatina der Autoren und Sammler. Erstere, die nicht häufig ist, scheint ausschliefslich das nördliche Deutschland zu bewohnen und im Süden von cellensis und andern grofsen dünnschaligen Arten vertreten zu werden. Dennoch ist sie in allen Muschelverzeichnissen von Deutschland, England und Frankreich angeführt; indem Jeder, ohne die einzig vorhandenen, zugleich trefflichen, Abbildungen Rofsmäfslers zu vergleichen, irgend eine Art seiner Sammlung cygnea nennt, wenn diese gerade sonst nirgends unterzubringen ist; so wie jede kleine Muschel anatina, und, wenn sie grün ist und glänzt, piscinalis seyn mufs. Es wäre eine höchst interessante Zusammenstellung, könnte man nur aus den Sammlungen Deutschlands die Muscheln zusammenbringen, welche unter dem Namen An. cygnea und anatina darin enthalten sind. Man würde schöne Dinge zu sehen bekommen. Ich erhielt z. B. (theilweise von Schriftstellern in diesem Fach) als An. cygnea: An. cellensis, halbwüchsig, cellensis ♂, piscinalis, intermedia, solearis, ventricosa, pulchra mihi, cuneata und cariosa mihi: als An. cygnea var. minor: halbwüchsige Exemplare von solearis und vollkommen instruktive Exemplare von rostrata. Als Anatina kann man die Jugendzustände aller gröfseren und alle kleineren Arten bekommen.

steigend, Ecke des Schildchens und Schildecke fehlen; Schnabel breit, zungenförmig, mit rundlich abgestutztem Ende. Wölbung der Schale unbedeutend, fast gleichmäfsig, Wirbel dem Vorderrand sehr genähert, wenig erhaben. Schild zusammengedrückt, mäfsig hoch, mit geraden Gränzlinien, Abdominalwölbung nur beim ♀ deutlich. Wandung dünn, durchscheinend. Die Oberfläche ist ziemlich glänzend, fein gestreift, an den Wirbeln abgenagt, mit deutlichen, nicht oder kaum erhabenen Jahresringen, Farbe olivengelb, die Wirbelgegend graulich, die dem Wirbel nächste Parthie rostgelb, Hintertheil mit grünlichen Strahlen, Schild schwärzlich. Schlofsband schwach, frei, geringelt. Innenseite glänzend, der Hintertheil etwas irisirend, die Schlofsleisten sind ziemlich entwickelt, Lippenwulst sehr schwach, bis zur Hälfte der Muschel reichend, die übrige Fläche durch die Jahresringe etwas uneben; Eindruck des Schultermuskels deutlich ausgeprägt; Ligamentalbucht rundlich herzförmig. Länge 3 — 3¼″, Höhe 21 — 22‴, Breite 8½ — 10‴.

Aufenthalt: in der Regnitz bei Erlangen, an sumpfigen Stellen, ziemlich selten und meist allein.

20. Anodonta cariosa Mihi. Die zerfrefsene Teichmuschel.

Taf. 4. Fig. 3. Taf. 5. Fig. 1. Taf. 10. Fig. 1. 2.

Muschel lang gestreckt, niedrig, zungenförmig, ohne des Schild fast ungleichseitig keilförmig, senkrechte Quercontur eyförmig, Horizontalcontur lanzettförmig, die Ränder im Allgemeinen etwas stumpf; der Vorderrand ist halbkreisförmig, Oberrand etwas lang, wenig ansteigend, schwach convex; Hinterrand gerade oder wenig concav, wenig schief, oft fast waagrecht und nur am Ende rundlich herabgekrümmt. Unterrand convex, in der Mitte gewöhnlich etwas eingedrückt, hinten aufsteigend. Ecke des Schildchens fehlt, Schildecke kaum vorspringend, sehr stumpf; Schnabel breit, ziemlich lang, gerade, zuweilen aufwärts, selten auch etwas abwärts gekrümmt, das Ende rundlich abgestuzt. Wölbung meist

mäfsig, zuweilen ziemlich stark, hinter den Wirbeln stärker; Wirbel dem Vorderrand genähert, wenig erhaben; Schild niedrig, zusammengedrückt, mit geraden (♀) oder geschweiften (♂) Gränzlinien, hinter der Abdominalwölbung ist die Schale merklich zusammengedrückt, Schnabel sehr flach. Wandung ziemlich stark, vorzüglich an der Vorderhälfte der Schale. Die Oberfläche ist glänzend, fein gestreift, gegen die Ränder rauh und schieferhäutig, an den Wirbeln und oft über die halbe Fläche der Schale tief ausgefressen. Die Jahresringe sind wenig unterschieden, Farbe tief olivenbraun, mit grünen Schildstrahlen, oder graulich rostroth, nach den Rändern und am Hintertheil dunkler, mit schwarzgrünen Strahlen. Das Perlmutter der Wirbel schmutzigweifs und tiefbraun. Innenseite: Schlofsleisten wenig entwickelt, Ligamentalbucht klein, länglich dreieckig; Muskeleindrücke im Allgemeinen nicht besonders ausgeprägt, zuweilen der Eindruck des Schultermuskels vertieft. Lippenwulst immer vorhanden, mäfsig breit, zuweilen sehr stark, in der Mitte kielformig erhöht, meist jedoch, wie bei piscinalis, bandartig flach und bis zur Mitte der Schale reichend. Im Jugendzustand findet sich gewöhnlich nur eine geringe Spur davon. Die übrige Innenfläche durch die neuen Ansätze uneben, häufig aber sehr uneben durch Erhöhungen des Perlmutters, vorzüglich auf oder um den Eindruck des Hüftmuskels. Das Perlmutter ist weifs, ölgelb gefleckt, fast gar nicht irisirend. Länge 4—4½″, Höhe 2″, Breite 14—18‴.

Abarten: sie beruhen auf der verschiedenen Länge, Dicke und Abnagung der Schale, so wie auf der Krümmung des Schnabels, der bei dem ♂ gewöhnlich aufwärts verläuft.

Junge Schalen sind dünnwandig, wenig abgenagt, graulich olivengrün, mit dunklen Schildstrahlen, oder auch grünlich rostgelb, hinten dunkler.

Thier gelbgraulich, der Fufs blafs orangegelb.

Aufenthalt: bei Erlangen in der Regnitz und mehreren damit zusammenhängenden Gruben und Teichen, also immer nur im Flufswasser gefunden. Sehr cariöse Exemplare finden sich im Flufs selbst ebenso, wie

in den Nebenorten, doch sind solche aus den Gruben meist dicker und dunkler.

21. Anodonta piscinalis. Nilsson. Die Fisch-Teichmuschel.

Taf. 3. Fig. 4. 5.

Nilsson, hist. moll. Suec. p. 116. n. 3.
Rofsmäfsler, Icongr. IV. p. 23. n. 281. t. 19. f. 281 (nur die beiden kleinen Figuren).

Muschel mittelgrofs, eyförmig, im Allgemeinen scharfrandig, senkrechte Quercontur zugespitzt eyförmig oder schmal herzförmig, Horizontalcontur fast rautenförmig. Der Vordertheil ist grofs, seine Länge beträgt ⅓ der ganzen Schale, Hintertheil kurz. Vorderrand halbkreisförmig, in ununterbrochener Rundung in den Ober- und Unterrand übergehend, ersterer lang, ansteigend, flach convex; Hinterrand wenig steil, kaum concav, am Ende rundlich herabgekrümmt. Unterrand flach convex, hinten aufwärts gekrümmt und mit dem Hinterrand in einer stumpf abgerundeten Ecke zusammentretend. Ecke des Schildchens fehlt, Schildecke deutlich, ziemlich scharf. Schnabel breit, stumpf, sehr kurz. Wölbung ziemlich bedeutend, ungleichmäfsig, in der Schalenmitte am stärksten; Wirbel flach, fast in der Mitte des Oberrandes stehend, wenig abgenagt, mit feinen Querfalten, Schild hoch, zusammengedrückt, mit deutlichen geraden Gränzlinien. Wandung dick, fast undurchsichtig. Oberfläche mit sehr seichten Furchen und feinen Streifen, sehr stark, glänzend, grünlichgelb, Wirbelgegend rostroth, bis zum ersten Jahresring bräunlichgrau, der Jahresring meist fast schwarz oder wenigstens sehr dunkel, Schild schwärzlich, mit dunklen Strahlen, die ganze übrige Fläche mit feinen hellgrünen Strahlen belegt. Innenseite: glänzend, ziemlich stark irisirend, Schlofsleisten ausgebildet, Band eben, mäfsig stark. Ligamentalbucht breit herzförmig, Lippenwulst stark, breit, bis über die Mitte herabreichend; Muskeleindrücke ziemlich grofs und vertieft, die

übrige Fläche fast eben, Perlmutter bläulich weifs, mit ölgelben Flecken, in der Wirbelgegend fleischfarben. Länge $3\frac{1}{2}-4''$, Höhe $2\frac{1}{3}''$, Breite $1\frac{1}{4}''$. ♀

Die Schale des viel seltneren ♂ ist flacher, der Unterrand convexer, das Schild niedriger, die Schildecke abgerundet, der Schnabel etwas länger und schmäler, die Strahlung undeutlich.

Thier blafs gelbgrau, Fufs gelblich weifs.

Varietäten. So weit ich piscinalis bis jetzt kenne, scheint sie sehr wenig zum Variiren geneigt zu seyn, da alle gesehenen Exemplare vollkommen übereinstimmend waren. Sie ist durch die hohe Schale und den kurzen Schnabel sehr leicht von mehreren verwandten, bisher mit ihr theilweise vermengten Arten zu unterscheiden, auch die meist prächtige Färbung und der starke Glanz sind gute Kennzeichen, welche im Verein mit den obengenannten unsere Art sicher erkennen lassen. Die Exemplare aus der Regnitz sind meist etwas kleiner, weniger dickwandig, die Lippenwulst ist schwächer und die grünen Strahlen weniger ausgeprägt.

Rofsmäfsler's Abbildung auf t. 19. f. 281 ist ebenso, wie wahrscheinlich Fig. 416 auf t. 30, durchaus nicht piscinalis, sondern eine verwandte, sehr polymorphe Art, die sich durch den gekrümmten Unterrand, weiter nach vorn stehende Wirbel und langen Schnabel, bei sehr ähnlicher Färbung, auszeichnet. Es ist dies um so befremdender, da Rofsmäfsler die wirkliche piscinalis versendet, wie die von mir abgebildeten Exemplare aus seiner Hand, so wie die von ihm der hiesigen Universitäts-Sammlung mitgetheilten Exemplare beweisen, welche genau zu seiner Beschreibung passen.

Aufenthalt: in Flüssen und Lachen, welche mit denselben durch unterirdischen oder offenen Zufluſs zusammenhängen, öfters auch in solchen, welche bei hohem Wasserstand der Flüsse mit denselben zusammentreten, nie in schlammigen Gruben oder Teichen; nach Nilsson in Schweden, in den Elblachen und aus der Elbe bei Dresden von Rofsmäfsler aufgefunden, nach demselben auch in der Weser, Saale und Elster, von mir bei Erlangen in der Regnitz, jedoch nur sparsam, gefunden.

22. Anodonta arealis. Mihi. Die hochgeschildete Teichmuschel.

Taf 9. Fig 2. 3. 4.

Etwas klein und von eigenthümlicher Form. Die Muschel ist länglich, abgestutzt eyförmig, ohne das Schild fast der ganzen Länge nach gleichbreit, senkrechte Quercontur zugespitzt eyförmig oder lang herzförmig, Horizontalcontur spindelförmig. Der Vorderrand ist schmal, niedrig, rund und in ununterbrochener Rundung in den Ober- und Unterrand übergehend, ersterer ist ziemlich lang, kaum convex, sehr aufsteigend; Hinterrand gerade, etwas steil, unten plötzlich herabgekrümmt; Unterrand der ganzen Länge nach sanft gebogen, hinten ansteigend, in der Abdominalgegend schwach hervortretend. Schildecke vorspringend, scharf; Schnabel lang, breit kegelförmig, mit abgerundetem, in der Mitte stehendem Ende. Wölbung nicht sehr stark, ungleichmäfsig, etwas hinter den Wirbeln am stärksten, Schnabel flach; Wirbel dem Vorderrand genähert, flach, runzlich, nicht erhöht; Schild sehr hoch, zusammengedrückt, mit vertieften, geraden Gränzlinien; Lendengegend eingesenkt, Abdominalwölbung unbedeutend; Ränder ziemlich scharf. Wandung dünn, durchscheinend, nur der Vordertheil dicker. Die Oberfläche ist fein aber deutlich gestreift, gegen die Ränder rauh, an den Wirbeln etwas abgerieben, mit wenigen deutlichen Jahrringen, fahlgelblich, Wirbel rostgelb, Wirbelgegend graulich, Schild und Schildgränzen bräunlich grauroth, mit dunkleren Strahlen. Innenseite uneben, stark glänzend, das Perlmutter weifs. Bläulich, stark irisirend; Schlofsleisten schwach; Ligamentalbucht grofs, länglich, Muskeleindrücke nicht oder wenig vertieft, Schulterfalte deutlich, etwas gebogen; Lippenwulst breit, flach, ziemlich stark, bis zur Mitte der Muschel herabreichend. Länge 3¼″, Höhe 1″10‴, Breite 10‴.

Halbwüchsige Schalen sind eyrundlich, dünnwandig, hell grüngelb, mit zwei grünlichen Schildstrahlen, Wirbelgegend graubräunlich (Fig. 3).

Noch jüngere zeigen nur eine geringe Spur von der Lippenwulst; sind fast durchsichtig, blafs grüngelb, mit grünen Schildstrahlen, Wirbelgegend bräunlichgrau (Fig. 4).

Aufenthalt: im Murten-See (Lac de Morat) bei Faouy, im Canton Waadt in der Schweiz. Erhalten von Herrn Bergrath v. Charpentier in Bex.

23. Anodonta tumida. Mihi. Die aufgeschwollene Teichmuschel.

Taf. 12. Fig. 1 2.

Die Muschel ist länglich eyförmig, ohne das Schild fast keilförmig, der senkrechte Querdurchschnitt ist länglich herzförmig oder zugespitzt eyförmig, der Horizontaldurchschnitt lancettförmig. Ränder scharf, der Vorderrand kurz, kreisrund, Oberrand convex, ziemlich lang, sehr ansteigend, Hinterrand wenig steil, hinten plötzlich gerade herabgekrümmt; Unterrand fast gerade, in der Mitte etwas eingedrückt, hinten schwach ansteigend. Schildecke nicht vorspringend, sehr stumpf; Schild etwas hoch, wenig zusammengedrückt, mit undeutlichen Grenzlinien. Schnabel kurz, sehr breit, stumpf abgestutzt. Wölbung ziemlich stark, die Muschel hinter den Wirbeln am breitesten, Wirbel sehr flach, fast eben, schwach runzelich, Lendengegend etwas eingesenkt, Abdominalwölbung merklich. Wandung dünn und durchscheinend, das Vordertheil etwas dicker. Die Oberfläche ist mattglänzend, fein gestreift, an den Rändern rauh, mit deutlichen Jahrringen, die auf dem Hintertheil erhaben hervortreten; vorn olivenbräunlich, hinten rostgelblich mit braunen Rändern, die Wirbel abgerieben, weifs. Ligament rothbraun, geringelt, ziemlich stark. Innenseite stark glänzend, hinten ungleich, das Perlmutter weifsbläulich, stark irisirend, die Wirbelgegend fleischfarben; Schlofsleisten unvollkommen, Ligamentalbucht grofs, rundlich dreieckig, Eindruck des Schultermuskels wenig vertieft, Schulterfalte kaum merklich, Lippenwulst gering flach, etwas breit, kaum bis zur Mitte der Länge reichend. Länge 3½″, Höhe 2″, Breite 13‴.

Junge Schalen sind etwas flach, an den Rändern etwas schieferhäutig, stark glänzend, die Wirbel rostroth, übrige Fläche grünlich grau, mit dunklen Jahrringen, Schnabel gelblich (Fig. 2).

Aufenthalt: im Genfer-See, zwischen Lausanne und Morges. Erhalten von Herrn v. Charpentier zu Bex.

24. Anodonta Charpentierii. Mihi. Charpentier's Teichmuschel.

Taf. 11. Fig. 3. 4.

Muschel sehr lang, fast gleichbreit, löffelförmig, der senkrechte Querdurchschnitt lang eyförmig, zugespitzt; Horizontaldurchschnitt spindelförmig. Ränder etwas scharf, der Vorderrand sehr kurz, zuerst fast gerade absteigend, dann rundlich umgebogen in den Unterrand übergehend; Oberrand lang, flach convex, wenig ansteigend; Unterrand fast gerade, in der Mitte eingedrückt, hinten wenig ansteigend; Hinterrand wenig steil, fast convex, hinten plötzlich gerade herabgekrümmt; Ecke des Schildchens kaum merklich; Schildecke sehr stumpf. Abdominalwölbung gering, hinter derselben ist die Schale zusammengedrückt. Wandung dünn, durchscheinig, die Vorderhälfte dicker. Oberfläche stark glänzend, fein gestreift, gegen die Ränder rauhstreifig, die Wirbel leicht abgerieben, Jahrringe durch Furchen geschieden, meist vier Haupt- und fünf bis sechs randständige Jahrringe. Farbe olivenbräunlichgelb, Wirbel rostroth, Wirbelgegend gelbgrau; Vordertheil tief olivenbraun. Schlofsband stark, geringelt, rothbraun. Innenseite durch die Jahrringe etwas uneben, weifsbläulich, wenig irisirend. Schlofsleisten schwach, Muskeleindrücke umschrieben, kaum vertieft, Schulterfalte schwach, doch deutlich; Lippenwulst breit, stark, an dem untern Theil des Schultermuskel-Eindrucks beginnend und sich bis zur Mitte der Schalenlänge erstreckend. Länge 4⅓″, Höhe 2¼″, Breite 1″.

Jüngere Muscheln zeigen schon einen starken Ansatz der Lippenwulst, sind in der Färbung der ausgewachsenen gleich, aber im Vergleich zur Länge ziemlich hoch, dünnschalig, fast durchsichtig. (Fig. 4.)

Aufenthalt: im Murten-See (Lac de Morat) bei Faouy, im Canton Waadt in der Schweiz. Erhalten von Herrn Bergrath v. Charpentier zu Bex.

25. Anodonta solida. Anton. Die festschalige Teichmuschel.

Taf. 12. Fig. 1

Iridina solida. Anton, Verzeichnifs, p. 16. n. 594.

Nahe verwandt mit Anod. rubens durch die starke, flache Schale, die niederen Wirbel, die glänzende Oberfläche und die Farbe des Perlmutters. Die Schale ist rundlich, sehr dick und stark, flach, daher scharfrandig, fein gefurcht und gestreift, sehr glänzend; senkrechte Quercontur lang eyförmig zugespitzt; Horizontalcontur spindelförmig. Vordertheil ziemlich lang; Hintertheil wenig verlängert. Vorderrand halbkreisförmig, unmittelbar in den Ober- und Unterrand übergehend; Oberrand lang, convex, ansteigend, hinten stark gesenkt; Unterrand ziemlich gerade, wenig aufsteigend, in der Lendengegend kaum merklich eingebuchtet, dahinter schwach hervortretend. Hinterrand ziemlich schräg herablaufend, hinten fast gerade herabgebogen. Schildecke wenig hervorragend, stumpf. Wölbung unbedeutend, Wirbel vom Vorderrand entfernt, flach gewölbt, wenig hervorragend, abgenagt, die Spitzen sehr genähert. Schild ziemlich niedrig, hochstehend, mäfsig zusammengedrückt, Grenzlinien gerade, durch einen schwachen Kiel bezeichnet. Lendengegend nur bei dem Weibchen etwas eingebogen, Abdominalwölbung kaum entwickelt, bei dem Männchen von beiden nichts zu bemerken. Die Epidermis ist tiefbraun, Wirbelgegend hell olivenbraun. Innenseite glänzend, sehr glatt, vorzüglich am Hinterrand; Schlofsleisten geschweift, im Vergleich zur Dicke der Schale nicht starck entwickelt; Ligamentalbucht grofs, dreieckig; Muskeleindrücke tief, vorzüglich die des Schultermuskels, Schulterfalte sehr flach, Lippenwulst gering. Perlmutter schwärzlich-rosenroth, sehr stark irisirend. Länge 3″ 5‴, Höhe 2¼″, Breite 14‴.

Aufenthalt? — Mitgetheilt von Herrn Anton in Halle.

26. Anodonta patagonica. Lamarck. Die patagonische Teichmuschel.

Taf. 12. Fig 2.

Encycl. méth. pl. 203. f. 1. a. b.

Lamarck, Hist. nat. deux Edit. Tom. VI. p. 570. n. 15.
Anton, Verzeichnifs, p. 16. n. 592.

Muschel eyrund, wenig verlängert, dick, ziemlich flach, jedoch stumpfrandig, mit einigen breiten seichten Furchen, dazwischen fein gestreift. Der Vordertheil ist klein im Verhältnifs zu dem hinteren, Vorderrand eyrundlich, unmittelbar in den Ober- und Unterrand übergehend, ersterer nach hinten ansteigend, etwas convex, letzterer flachrund, hinter der Mitte seicht eingebogen; Hinterrand gerade, etwas steil abschiefsend, am Ende fast gerade herabgebogen. Ecke des Schildchens fehlt, Schildecke deutlich, ziemlich stumpf; Schnabel kurz und sehr breit. Wirbel dem Vorderrand genähert, flachgewölbt, stark abgenagt, die Umgebung breit abgerieben, die Spitzen genähert, etwas über den Rand erhöht. Schild hoch, wenig zusammengedrückt, mit geraden, durch eine Erhöhung bezeichneten Grenzlinien. Die Epidermis ist röthlich olivenbraun, wenig glänzend, mit röthlichen Streifen; Wirbel perlbläulich-weifs. Innenseite: Schlofsleisten schwach, Ligamentalbucht breit dreieckig; Schlofsband stark, etwas geringelt; Eindruck des Schultermuskels grofs und tief, Schulterfalte deutlich. Lippenwulst stark, bis hinter die Mitte reichend, fein und dicht quergestreift. Perlmutter weifs, hinten bläulich, wenig irisirend. Länge 3″ 5‴, Höhe 2″ 3‴, Breite 19‴.

Aufenthalt: in Südamerika, in Flüssen von la Plata und Patagonien. — Mitgetheilt zur Abbildung von Herrn Anton.

27. Anodonta chinensis. Philippi. Die chinesische Teichmuschel.

Taf 12. Fig. 3.

Sehr kleine, durch die Eigenthümlichkeiten im Bau seiner Schlofsleisten sehr interessante Art. Muschel fast vollkommen eyrundlich, ohne das Schild lang-eyförmig, die Horizontalcontur ist lancettförmig, die senkrechte Quercontur sehr schmal eyförmig, die Ränder sind sehr scharf. Vorderrand halbkreisförmig, von dem geraden, etwas ansteigenden Oberrand durch die sehr stumpfe Ecke des Schildchens geschieden, Unterrand

durchaus gebogen, nach hinten zu herabgesenkt, dann schnell ansteigend. Hinterrand steil, hinten gerade absteigend. Schildecke deutlich, etwas stumpf und wenig vorspringend; Schnabel kurz, sehr breit, fast gerade abgestutzt. Wölbung mäfsig, die Wirbel etwas nach vorn gerückt, wellig runzlich, kaum erhöht, Schild hochstehend, etwas hoch, zusammengedrückt, die Grenzlinien nicht sehr deutlich, fast vollkommen gerade. Wandung sehr dünn, stark durchscheinend. Oberfläche stark glänzend, dicht und fein gestreift, gegen den Rand etwas gefurcht; die Wirbel abgerieben, mit undeutlichen Jahresringen. Oberhaut graulich braungrün, mit dunklen, fast metallischglänzenden Flecken und dunkel grünlichen Strahlen am Schild; Schlofsband schwach, kurz, bräunlich. Innenseite seicht gefurcht, sehr glänzend, das Perlmutter weifslich perlblau, stark irisirend, Wirbelgegend röthlich fleischfarben; Schlofsleisten schwach, doch mit scharfer kielförmiger Erhöhung in jeder Schale, auch nach vorn läuft beiderseits vom Wirbel an eine gleiche Erhöhung bis an den Obertheil des nicht vertieften Eindrucks des Schultermuskels. Ligamentalbucht grofs, fast herzförmig, von der Lippenwulst kaum eine Spur vorhanden. Länge 1″ 10‴, Höhe 1″ 3‴, Breite 6‴.

Aufenthalt: in China.

Die unausgebildeten Jahresringe, das theilweise noch überbaute Schlofsband und die grofse Dünne der Schale lassen mit ziemlicher Gewifsheit auf den nicht ausgewachsenen Zustand der abgebildeten, mir von Dr. Philippi mitgetheilten, Muschel schliessen, doch reichen die eigenthümlichen Erhöhungen der Schlofsleisten, so wie die vom Wirbel auslaufenden Leisten wohl hin, um die Muschel in jedem Alter zu erkennen.

28. Anodonta subluxata. Mihi. Die verrenkte Teichmuschel.

Taf. 13. Fig 1. 2. 3.

Ziemlich klein. Die Muschel ist im Profil mehr oder weniger lang eyförmig, der Vordertheil sehr kurz, der Hintertheil fast fünfmal so lang.

senkrechte Quercontur lang oder rundlich eyförmig, Horizontalcontur fast spindelförmig, zuweilen auch lanzettförmig. Die Ränder sind stumpf zugeschärft, der Vorderrand halbrund, unmittelbar in die beiden Nachbarränder übergehend; Oberrand kurz, ansteigend, etwas convex; Hinterrand wenig steil, hinten plötzlich fast gerade herabgekrümmt; Unterrand lang, fast gerade, in der Mitte kaum merklich eingedrückt, hinten nur wenig ansteigend. Ecke des Schildchens fehlt, Schildecke erkennbar, nicht vorspringend, sehr stumpf; Schnabel lang, breit, fast gerade abgestutzt mit abgerundeten Ecken. Wölbung im Allgemeinen nicht bedeutend, fast gleichmäfsig, bei einzelnen Muscheln stark, Wirbel dem Vorderrand sehr genähert, fast flach, beiderseits eine stumpfe Ecke bildend, der rechte überragt den linken gewöhnlich etwas und ist über diesen etwas hingebeugt, wie dieses, nur entgegengesetzt im Bezug auf die Seiten, bei A. luxata in noch höherem Grad der Fall ist. Lendengegend meist etwas vertieft, Abdominalwölbung kaum merkbar. Schild niedrig, wenig zusammengedrückt, mit geraden undeutlichen Grenzlinien. Wandung festschalig, doch etwas durchscheinend. Die Oberfläche ist auf der Wölbung gestreift, gegen die Ränder rauhstreifig, fast schieferhäutig, die Wirbel sind stark abgerieben, zuweilen ein grofser Theil der Fläche stellenweise ausgefressen, Jahresringe zahlreich, wenig erhaben, meist 5 bis 6 Hauptjahresringe und 3 bis 4 randständige, die Farbe braunroth oder rostroth, nach den Rändern zu dunkler, bis zum Tiefbraunen, die kahlen Stellen weifs, Wirbel fleischfarben. Innenseite, vorzüglich hinten sehr uneben, durch die Jahresringe gefurcht, Schlofsleisten kaum entwickelt; Ligamentalbucht mäfsig grofs; Eindruck des Schultermuskels ziemlich vertieft; Schulterfalte undeutlich oder ganz fehlend. Perlmutter bläulich, glänzend, wenig irisirend, mit ölgelben Flecken. Länge 3″, Höhe 19 bis 20‴, Breite ♂ 9‴, ♀ 10 — 12.

Aufenthalt: in Bayern in der Altmühl, einem kleinen, sehr langsam fliefsenden Flufs mit Schlammgrund, in Gesellschaft der An. complanata, anserirostris mihi und Unio latirostris mihi.

29. Anodonta Sondermannii. Mihi. Sondermanns Teichmuschel.

Taf. 13. Fig. 4.

Klein, Muschel im Profil fast vollkommen eyförmig, ohne das Schild breit keilförmig, die senkrechte Quercontur lang und zugespitzt eyförmig, Horizontalcontur fast spindelförmig. Die Ränder sind sämmtlich scharf, der Vorderrand halbkreisförmig, unmittelbar in den Ober- und Unterrand übergehend; Oberrand kurz, ansteigend, fast gerade, Unterrand mit ihm ganz parallel, hinten ansteigend, in der Mitte kaum etwas eingebuchtet; Hinterrand wenig steil abschiefsend, hinten plötzlich gerade herabgekrümmt. Ecke des Schildchens nur im Jugendalter unterscheidbar. Schildecke niedrig, sehr stumpf; Schnabel ziemlich lang, breit kegelförmig, fast gerade abgestutzt. Wölbung unbedeutend, ziemlich gleichmäfsig; Wirbel dem Vorderrande genähert, flach, kaum erhöht, wellig runzelig; Schild hochstehend, an sich ziemlich niedrig, Grenzlinien gerade, durch eine seichte Furche bezeichnet. Abdominalwölbung sehr wenig entwickelt, dahinter die Schale zusammengedrückt, daher der Schnabel ziemlich scharfrandig. Wandung fest, die Vorderhälfte etwas dicker, übrigens ganz durchscheinig. Oberfläche sehr glänzend, fein gestreift, mit wenigen, kaum erhöhten Jahrringen; Ränder schieferhäutig; Wirbel wenig abgerieben, die Farbe graulich olivengelb oder graugrünlich, Wirbelgegend rostroth, Schildparthie bräunlich, mit dunkleren Strahlen. Innenseite glänzend, die Hinterseite durch die Jahrringe gefurcht; Schlofsleisten wenig entwickelt; Ligamentalbucht klein, länglich; Schultermuskel-Eindruck etwas vertieft, Schulterfalte gering, Lippenwulst schwach, breit, kaum bis zur Mitte reichend. Perlmutter weifsbläulich, wenig irisirend, Wirbelgegend fleischfarben.

Aufenthalt: in der Donau bei Regensburg, gesammelt und mir mitgetheilt von Herrn Stud. H. Sondermann, einem sehr eifrigen Conchyliologen und deshalb nach ihm benannt.

30. Anodonta anserirostris. Mihi. Der Gänseschnabel.

Taf. 10. Fig. 3 ♀. Taf. 11. Fig. 1 ♂. Fig. 2 jung.

Ziemlich klein; die Muschel ist im Profil unregelmäfsig lang eyförmig, fast keilförmig, welche letztere Form ohne das Schild noch deutlicher ist. Die senkrechte Quercontur ist zugespitzt eyförmig, Horizontalcontur lancettförmig, die Ränder sind stumpf zugeschärft. Vorderrand halbkreisförmig, in continuirlicher Rundung in den Ober- und Unterrand übergehend; Oberrand convex, etwas ansteigend, Hinterrand sehr flach abschiefsend, hinten plötzlich fast gerade herabgebogen; Unterrand sehr flach convex, hinten kaum merklich ansteigend. Eine Einbiegung in der Lendengegend ist nicht zu bemerken, ebenso fehlt die Ecke des Schildchens, Schildecke sehr stumpf, durchaus nicht vorspringend. Schnabel kegelförmig, tiefstehend, mit stumpf und fast gerade abgestuztem Ende. Wölbung mittelmäfsig, in der Mitte der Länge am stärksten; Wirbel dem Vorderrand etwas genähert; wenig erhaben, runzlich; Schild wenig erhöht, stark zusammengedrückt, mit geraden, wenig markirten Grenzlinien. Lendeneindruck und Abdominalwölbung kaum merklich. Wandung dünn, durchscheinend. Oberfläche mehr oder weniger dicht gestreift, mit drei bis vier deutlichen, nicht erhabenen Hauptjahresringen und fünf bis sechs randständigen; Wirbelgegend abgerieben, zuweilen auch auf der übrigen Fläche ausgenagte Stellen. Oberhaut graulich braungrün, gegen die Ränder und in der Schildgegend tiefbraun, Wirbelparthie röthlich, zuweilen zeigen sich auch zwei dunklere Schildstrahlen. Schlofsband schwach, glatt, tiefbraun. Innenseite mattglänzend, gefurcht, vorzüglich nach hinten; die Schlofsleisten sind wenig entwickelt, Ligamentalbucht grofs; Eindrücke des Schultermuskels wenig vertieft, Schulterfalte undeutlich, Lippenwulst kaum ausgeprägt, bis zur Mitte hinabreichend. Perlmutter weifsbläulich, wenig irisirend. Länge 3½″, Höhe 1″10‴. Breite 13‴. ♁.

♂. Länger im Verhältnifs zur Höhe, die Schildecke tritt stärker hervor, Wölbung geringer, Schild höher; die Färbung ist heller, mehr

gelbgrün, vorzüglich auf der Mitte des Vordertheils. Länge 3‴, Höhe 1½‴. Breite 9‴.

Junge Schale. Der Schnabel ist kurz, das Schild hoch, die Schildecke scharf, etwas vorspringend; Wirbel kaum abgerieben, stark faltig. Färbung hell grüngelb, in der Mitte grau gemischt, grünstrahlig, vom Wirbel nach hinten neben dem Schild zwei breite dunkelgrüne Strahlen.

Abänderungen: nur individuell, etwas kürzer oder gestreckter, Schnabelende zuweilen etwas hinaufgekrümmt.

Aufenthalt: in der Altmühl in Bayern, ziemlich häufig, meist in Gesellschaft anderer Arten, vorzüglich des Unio latirostris.

31. Anodonta ventricosa. Pfeiffer. Die bauchige Teichmuschel.

Taf. 11. Fig. 3. 4. 5.

Pfeiffer, syst. Anordnung II, p. 32. t. III. f. 1–6.?

Muschel sehr lang eyförmig, ohne das Schild fast keilförmig, die senkrechte Quercontur zugespitzt eyförmig, Horizontalcontur lancettförmig; Ränder stumpf zugeschärft; Vorderrand breit, durch die sehr stumpfe, öfters kaum wahrnehmbare, Ecke des Schildchens von dem Oberrand getrennt, dieser ziemlich lang, serade, wenig ansteigend, Unterrand bogig geschweift, hinten ansteigend; Hinterrand flach; etwas concav; hinten rundlich herabgekrümmt und in einer stumpfen Ecke mit dem Unterrand zusammenstofsend. Schildecke deutlich, abgestumpft; Schnabel ziemlich lang, schnell konisch zulaufend, am Ende schief abgestutzt, meist etwas hinaufgekrümmt. Wölbung bedeutend, ungleich, vor der Mitte am stärksten, Lendengegend eingesenkt, Abdominalwölbung ziemlich stark, hinter derselben die Muschel allmählig zusammengedrückt. Wandung dünn, durchscheinend, die Vorderhälfte dicker. Oberfläche glänzend, fein gestreift, der Wirbel abgenagt, mit wenigen Jahresringen, gewöhnlich drei Hauptjahrringe und vier randstandigen, graulich gelbgrün oder fast grasgrün, um die Wirbel rostgelb, Schild grün und röthlichbraun gemischt,

auf der Wölbung drei deutliche dunkelgrüne Strahlen. Perlmutter der Wirbel weifs mit tiefbraunen Flecken. Schlofsband schwach, länglich, braunroth. Innenseite: Schlofsleisten wenig entwickelt, Ligamentalbucht ziemlich grofs; Schultermuskel-Eindrücke weit vorn, umschrieben, kaum vertieft; Schulterfalte sehr schmal. Lippenwulst schwach, breit, bis zur Schalenmitte herabreichend; der hintere Theil durch die neuen Ansätze seicht gefurcht. Perlmutter bläulich, mattglänzend, nur am Hinterrand irisirend. Länge 4 — 5″, Höhe 2 — 2⅓″ Breite 14 — 17‴.

Abänderungen. Sie bestehen nur in den Unterschieden in der Gröfse und in geringerer oder stärkerer Wölbung, zuweilen ist auch der Schnabel stark aufwärts gekrümmt.

Diese, gewifs mit vollem Rechte als wirkliche Art zu betrachtende, Muschel wird vielfach verkannt und unter anderen herumgeworfen. Daran mögen theilweise die Pfeiffer'schen Abbildungen Ursache seyn, denn gewifs gehören von seinen Figuren nur das gröfste Exemplar zu ventricosa, die übrigen für Jugendzustände gegebenen, passen durchaus nicht. Pfeiffer's Exemplar ist gegen die meinigen, welche sich als ausgewachsen kund geben, wahrhaft riesig zu nennen, sonst aber mit diesen in allen Beziehungen übereinstimmend.

Aufenthalt: in Bächen und kleinen Teichen, in Hessen; meine Exemplare erhielt ich ohne nähere Angabe des Fundortes aus dem südlichen Würtemberg.

32. Anodonta siliqua. Mihi. Die Schoten-Teichmuschel.

Taf. 14. Fig. 5.

Muschel langestreckt, zungen- oder schotenförmig, ohne das Schild fast keilförmig, die senkrechte Quercontur fast lancettförmig, Horizontalcontur keulenförmig, Ränder ziemlich scharf; der Vorderrand etwas ausgezogen, abgerundet; Oberrand lang, fast vollkommen gerade; Unterrand der ganzen Länge nach geschweift; Hinterrand wenig steil, hinten plötzlich steil absteigend. Ecke des Schildchens nur innen wahrnehmbar, Schildecke deutlich, etwas scharf, aber nicht vorspringend, Schnabel kurz, sehr breit konisch, schief abgestutzt. Wandung dünn, durchscheinend. Wölbung unbedeutend, fast gleichmäfsig; Wirbel dem Vorderrand

genähert, flach, kaum erhöht, mit einigen runzelartigen Erhöhungen; Schild hochstehend, an sich niedrig, ziemlich zusammengedrückt, mit geraden undeutlichen Grenzlinien. Oberfläche seicht gefurcht und fein gestreift, glänzend, die Wirbel weit herab abgenagt; Jahresringe nicht erhaben, drei Hauptjahresringe und mehrere randständige; Färbung braungrünlich, die Ränder hellbraun; Schildgegend dunkel, mit breiten grünen Strahlen, Wirbel silberweifs. Innenseite: Schlofsleisten stark entwickelt, Ligamentalbucht grofs; Muskeleindrücke undeutlich; Schulterfalte schmal, von der Lippenwulst findet sich nur am Anfange des Unterrandes eine geringe Spur. Das Perlmutter stark glänzend, wenig irisirend. Länge 2½‴, Höhe 14‴, Breite 7‴.

Aufenthalt: ? — Das abgebildete Exemplar ist in der Sammlung der Universität zu Erlangen ohne nähere Bezeichnung.

33. Anodonta cygnea. Linné. Die Schwanen-Teichmuschel.

Taf. 15.

Mytilus cygneus. Linné, syst. nat. p. 1158.
— Gmelin Linné, p. 3355. n. 15.
Anodonta cygnea. Rofsmäfsler, Iconogr. I. p. 111. n. 67. t. 3. f. 67. V. VI. t. 25. f. 342.

Eine der gröfsten Arten. Die Muschel ist breit eyförmig, ohne das Schild keilförmig; die senkrechte Quercontur ist länglich eyförmig, die Horizontalcontur fast rautenförmig; Ränder zugeschärft. Vorderrand halbkreisförmig, in continuirlicher Rundung in den Ober- und Unterrand übergehend; Oberrand mäfsig lang; Hinterrand schief, hinten plötzlich herabgebogen; Unterrand der ganzen Länge nach sanft geschweift, hinten rasch ansteigend und mit dem Hinterrand in einen stumpfen Winkel zusammenstofsend. Ecke des Schildchens fehlt im ausgewachsenen Zustand; Schildecke erkennbar, doch sehr stumpf. Schnabel sehr breit, ziemlich kurz, schnell konisch zulaufend, am Ende schief abgestutzt. Wölbung ziemlich bedeutend, in der Mitte am stärksten; Wirbel wenig

vor der Mitte des Oberrandes, etwas erhöht, übrigens fast flach, abgerieben, wellig runzlich; Schild etwas hochstehend, an sich mäfsig hoch, wenig zusammengedrückt, mit fast ganz geraden Grenzlinien, Lendeneindruck und Abdominalwölbung nicht merklich. Wandung dünn, durchscheinend, Oberfläche stark glänzend, fein gestreift, mit schmalen seichten und tiefen Furchen und Rippen, die vier Hauptjahresringe sind rippenartig erhaben, randständige Jahresringe sechs bis sieben. Farbe schmutzig gelblich, mit abwechselnden grünen, bräunlichgelben und orangegelben concentrischen Streifen; Wirbelgegend rostbraun, weiter herab grünlichgrau, die ganze übrige Fläche zeigt feine, dichtstehende grüne Strahlen, drei breite tiefgrüne befinden sich auf der Wölbung vor dem Schild. Schlofsband schwach, etwas ungleich, dunkelbraun. Innenseite: Schlofsleisten wenig ausgebildet, bei alten Exemplaren wulstig aufgetrieben; Ligamentalbucht grofs, rundlich dreieckig; Muskeleindrücke nicht vertieft, kaum deutlich umschrieben, Schulterfalte undeutlich; Lippenwulst fehlend, die ganze Fläche ist durch die Jahresringe und neuen Ansätze faltig und uneben, Perlmutter glänzend, nicht irisirend, weifslich, Wirbelgegend fleischfarben. Länge 6—7½″, Höhe 3⅔—4½″, Breite 1¾ — 2¼″.

Thier hell graulichgelb, mit rothgelbem Fufs.

Aufenthalt: nach Rofsmäfsler in gröfseren Teichen, Sümpfen und Lachen mit schlammigen Boden, gewöhnlich in tiefen Gewässern. In Sachsen in Trachenau bei Leipzig, im Sarkowitzer Wasser bei Dresden, im Moritzburger Teiche und in einer grofsen und sehr tiefen Lache des grofsen Geheges bei Dresden.

Ich wage nicht, ausser den oben angefügten Citaten noch andere zuzusetzen, da An. cygnea so häufig mit andern verwechselt wird. Pfeiffer hat offenbar als cygnea nur ein grofses Exemplar von cellensis oder intermedia. Das hier beschriebene und abgebildete Exemplar gab Rofsmäfsler selbst an die Sammlung der hiesigen Universität.

34. Anodonta opalina. Mihi. Die opalglänzende Teichmuschel.

Taf. 16. Fig. 1. 2.

Ziemlich grofs, die Muschel in Profil ungleich eyförmig, der senkrechte Querdurchschnitt ist vollkommeu eyrund, Horizontaldurchschnitt fast rautenförmig. Ränder ziemlich scharf, sehr dünn. Der Vorderrand ist halbkreisförmig, etwas vorgezogen, oben durch die Ecke des Schildchens abgegrenzt. Oberrand schwach convex, etwas ansteigend. Hinterrand mäfsig steil, concav, hinten plötzlich schief herabgekrümmt; Unterrand der ganzen Länge nach geschweift, hinten stark ansteigend, mit dem Hinterrand in einer stumpfen Ecke zusammentretend. Ecke des Schildchens stumpf, Schildecke stark vorspringend, scharf; Schnabel ziemlich lang, sehr breit kegelförmig, öfters aufgebogen, Ende rundlich abgestutzt. Wölbung sehr bedeutend, ungleich, in der Mitte am stärksten; Wirbel bauchig, vor der Mitte des Oberrandes, über denselben heremporragend; wenig abgenagt. Schild hochstehend, an sich kurz aber ziemlich hoch, sehr zusammengedrückt, mit stark markirten, geschweiften Grenzlinien. Wandung dünn, durchscheinend. Oberfläche stark glänzend, dicht feingestreift, flach gefurcht, an den Rändern und auf dem Schild rauhstreifig, fast schieferhäutig; grüngelb, dicht grünstrahlig, Wirbel rostgelb, Wirbelgegend bis zu dem ersten der vier dunklen Hauptjahresringe graulich; Schildparthie mit fünf tiefgrünen Strahlen. Schlofsband wenig frei, kurz, stark, uneben. Innenseite mit einigen Furchen, ausserdem vom Wirbel aus feinstrahlig, die Fläche opalartig glänzend und farbenspielend, das Perlmutter weifs, öfters mit ölgelben Flecken; Schlofsleisten wenig entwickelt und ziemlich kurz; Ligamentalbucht grofs, Muskeleindrücke kaum umschrieben, nicht vertieft, Schulterfalte fein, Lippenwulst schmal, sehr dünn, flach, bis hinter die Mitte der Schalen reichend. Länge 5″, Höhe 2¾″, Breite 1¾″.

Thier blafsgelblich, Fufs orangegelb, am Grunde graulich.

Aufenthalt: in einem Weiher in der Nähe von Erlangen.

Abänderungen: in geringen Abweichungen der Färbung und Form bestehend, manche Schalen sind etwas gestreckter, bei andern ist der Schnabel etwas aufgebogen.

Diese Muschel zeigt sich, hinsichtlich der Form und Färbung mit piscinalis verwandt. Sie unterscheidet sich aber leicht durch die gewölbte Schale, die hohen Wirbel, das flache hohe Schild, die starke Schildecke und durch bedeutende Gröfse, so wie durch das prächtig glänzende strahlige Perlmutter. Mit ventricosa kommt sie durch die starke Wölbung, das gedrückte Schild und den breiten aufgebogenen Schnabel in verwandtschaftliche Beziehung. An cygnea findet nur durch die breit eyförmige Gestalt entfernte Annäherung statt. Dagegen zeigt sich nahe Verwandtschaft mit An. trapezialis durch den bauchigen erhöhten Wirbel, das hohe Schild, den grofsen Vordertheil, die wenig deutlichen Muskeleindrücke und vor allem durch das prächtig opalisirende, strahlige Perlmutter, in welch letzterer Beziehung opalina alle mir bekannten europäischen Arten an Schönheit übertrifft.

35. Anodonta Nilssonii. Mihi. Nilsson's Teichmuschel.

Taf. 17. Fig. 3. 4. ♀ Taf. 18. Fig. 2. ♂

♀ Muschel länglich, fast vollkommen eyförmig, die senkrechte Quercontur langherzförmig, Horizontalcontur lanzettförmig. Die Ränder scharf. Der Vorderrand ist etwas ausgezogen, halbkreisförmig, in ununterbrochener Rundung in den Ober- und Unterrand übergehend; Oberrand convex, kurz, nicht ansteigend. Unterrand fast der ganzen Länge nach geschweift, hinten etwas ansteigend und mit dem sehr flachen, hinten plötzlich fast gerade herablaufenden Hinterrand in einer stumpfen Ecke zusammentretend; Schildecke sehr stumpf, nicht vorspringend; Schnabel etwas lang, breit, konisch zulaufend, mit schief abgestutztem Ende. Wölbung mäfsig, zuweilen etwas stark, vorzüglich in der Mitte; Wirbel dem Vorderrand genähert, kaum gewölbt, etwas ungleich, wenig abgenagt. Schild hoch stehend, an sich niedrig, zusammengedrückt, mit geraden Grenzlinien; Lendengegend kaum eingedrückt; Abdominalwölbung sehr gering, hinter derselben die Muschel eingedrückt, daher der Schnabel ziemlich schmal. Wandung ziemlich dick, vorzüglich am Vordertheil, doch durchscheinend. Oberfläche feinstreifig, flach gefurcht, glänzend, mit vier nicht erhabenen, dunkler gefärbten Hauptjahresringen und meh-

reren randständigen. Farbe gelbgrün oder röthlich olivengelb, gegen die Ränder bräunlich; Wirbelgegend rostgelb, dann graulich, Hintertheil der Schalen mit der Schildparthie meist rostroth, mit dunkleren, ziemlich undeutlichen Strahlen, vor dem Schild zwei dunkelgrünliche breite Strahlen. Schlofsband stark, rothbraun, etwas uneben. Innenseite glänzend, die Vorderhälfte ziemlich eben, Hinterhälfte mit flachen Furchen; Schlofsleisten ziemlich entwickelt; Ligamentalbucht grofs, dreieckig; Muskeleindrücke deutlich umschrieben, kaum vertieft; Schulterfalte deutlich; Lippenwulst breit, mäfsig stark, bis zur Mitte sich herabziehend. Perlmutter bläulichweifs, hinten blau, irisirend; Wirbelgegend mit grofsen ölbraunen Flecken. Länge 4¼″, Höhe 26‴, Breite 16‴.

♂ Muschel ziemlich flach, die Wölbung hinter der Mitte am stärksten, im Allgemeinen kürzer, rundlicher, die Wirbel flach; Muskeleindrücke tiefer, Lippenwulst stark; Mantelfurche tief, ausgezackt. Die Oberhaut ist gelb mit grünen Strahlen, Hintertheil graulichrostgelb. Länge 3⅓″, Höhe 25‴, Breite 11‴.

Aufenthalt: in der Regnitz bei Erlangen.

36. Anodonta sulcata. Lamarck. Die gefurchte Teichmuschel.

Taf. 18. Fig. 1.

? Encycl. méth. pl. 202. t. 1. a. b.
? Lamarck, Hist. nat. deux. Edit. Tom. VI. p. 566. n. 3.
Anton, Verzeichnifs, p. 16. n. 590.

Klein und im Aeusseren einem Unio nicht unähnlich. Die Schale ist leicht, dünn, bauchig gewölbt aber doch scharfrandig, mäfsig glänzend, nicht viel länger als hoch. Sie ist im Profil eyförmig, die senkrechte Quercontur länglich herzförmig; Horizontalcontur lanzett-eyförmig. Der Vorderrand ist flach gerundet, oben durch die stumpfe Ecke des Schildchens begrenzt, unten in ununterbrochener Rundung in den Unterrand übergehend. Der Oberrand ist kurz, etwas ansteigend, schwach convex; Unterrand fast gerade, nach hinten abfallend, denn schwach auf-

gebogen und mit dem schief absteigenden Hinterrand einen kurzen breiten, gerade abgestutzten Schnabel bildend. Wirbel stark genähert, bauchig gewölbt, wenig abgefressen, den Oberrand überragend. Schild sehr klein, wenig zusammengedrückt, Grenzlinien undeutlich; Schildecke stumpf, nicht vorgezogen. Schlofsband frei, schwach. Die Oberfläche ist längsstreifig und gefurcht, mit fünf etwas erhabenen Haupt- und mehreren randständigen Jahresringen. Innenseite gefurcht, mäfsig glänzend; Muskeleindrücke schwach, Schlofsleisten schmal aber lang, Ligamentalbucht rundlich, klein, Lippenwulst kaum ausgedrückt, Epidermis bräunlich olivengelb, Jahresringe dunkler, Perlmutter bläulich, nicht irisirend. Länge 3″, Höhe 1¾″, Breite 1⅓″.

Aufenthalt: in Nordamerika in See'n und Flüssen.

Ich erhielt diese Muschel von Anton mit obigem Namen. Ist es wirklich die Lamarck'sche Art, so ist das abgebildete Exemplar noch bei weitem nicht ausgewachsen, da Lamarck eine Länge von 180 Millimeter (ungefähr 7″) angiebt, auch fragsweise die Schröter'sche Tafel 2. Fig. 1 dazu citirt, welche Figur nichts anders als An. solearis ist. Die Lamarck'schen Beschreibungen sind für diese schwierige Gattung bei weitem zu kurz, um danach mit Sicherheit bestimmen zu können, zumal wenn die Arten, wie gerade die unsrige, nicht besonders durch Stärke, eigenthümliche Form oder Färbung ausgezeichnet sind.

37. Anodonta tenella. Held. Die zarte Teichmuschel.

Taf. 9. Fig. 5.

Eine der kleineren Arten. Die Muschel ist im Profil lang eyförmig, dünnwandig und durchscheinend, die senkrechte Quercontur gestrecktherzförmig, Horizontalcontur fast spindelförmig. Die Ränder sind ziemlich scharf; der Vorderrand etwas vorgezogen, eyrundlich, in ununterbrochener Rundung in den Ober- und Unterrand übergehend; Oberrand ansteigend, fast ganz gerade; Unterrand vorn ziemlich gerade, in der Lendengegend schwach vorspringend, hinten flach ansteigend. Hinterrand etwas concav, wenig steil, hinten plötzlich gerade absteigend. Schildecke stumpf, nicht vorspringend; Schnabel etwas lang, breit kegelförmig, das Ende schief abgestutzt. Die Wölbung ist gering, die Lendengegend

etwas eingesenkt, Abdominalwölbung nur schwach entwickelt, Schild hoch stehend, an sich niedrig, zusammengedrückt. Oberfläche sehr fein aber dicht gestreift, an den Rändern etwas schieferhäutig, an den Wirbeln leicht abgerieben; die drei Hauptjahresringe sind nicht oder kaum erhaben, die sechs randständigen etwas abgesetzt. Grund graulich olivengelb, die Jahresringe dunkel, vor der Lendengegend hell graugelb, dahinter mit verloschenen dunklen Strahlen; Schildparthie braun. Schlofsband schwach, glatt, bräunlich. Innenseite gefurcht, die Schlofsleisten wenig entwickelt; Schulterfalte unmerklich; Muskeleindrücke kaum umschrieben, nicht vertieft; Lippenwulst fast fehlend. Perlmutter graulich blauweifs, wenig und nur am Hinterrande irisirend. Länge 3″, Höhe 1″ 7‴, Breite 10‴.

Aufenthalt: bei Wasserburg in Bayern, mitgetheilt vom Autor.

39. Anodonta Heldii. Mihi. Held's Teichmuschel.

Taf. 19. Fig. 1.

Noch kleiner als die vorige, aber durch das vollkommen freie, starke Band und die rauhen Aussenränder sich als ausgewachsen kund gebend. Die Muschel ist ungleich eyförmig, nicht sehr verlängert, dünnwandig und stark durchscheinend; die Ränder sind stumpf zugeschärft; der Vorderrand flachrundlich, oben durch die Andeutung der Ecke des Schildchens begrenzt, Oberrand ansteigend, gewölbt; Unterrand fast gerade, in der Abdominalgegend etwas vortretend, hinten ansteigend; Hinterrand wenig steil, hinten fast gerade herabgebogen. Schildecke sehr stumpf, nur bei jüngeren Exemplaren etwas scharf und vorspringend. Schnabel stumpf, länglich, kegelförmig, mit schief abgestutztem Ende. Wölbung mäfsig, ziemlich ungleich, in der Mitte am stärksten; Wirbel dem Vorderrand genähert, wenig gewölbt, nicht erhöht, wellig runzelig; Schild hochstehend, an sich sehr niedrig, zusammengedrückt, mit undeutlichen, etwas geschweiften Grenzlinien. Lendeneindruck merklich, Abdominalwölbung stark entwickelt, hinter derselben die Schalen wenig zusammengedrückt. Oberfläche sehr fein, aber weniger dicht gestreift, als bei tenella; die

gebogen und mit dem schief absteigenden Hinterrand einen kurzen breiten, gerade abgestutzten Schnabel bildend. Wirbel stark genähert, bauchig gewölbt, wenig abgefressen, den Oberrand überragend. Schild sehr klein, wenig zusammengedrückt, Grenzlinien undeutlich; Schildecke stumpf, nicht vorgezogen. Schlossband frei, schwach. Die Oberfläche ist längsstreifig und gefurcht, mit fünf etwas erhabenen Haupt- und mehreren randständigen Jahresringen. Innenseite gefurcht, mässig glänzend; Muskeleindrücke schwach, Schlossleisten schmal aber lang, Ligamentalbucht rundlich, klein, Lippenwulst kaum ausgedrückt, Epidermis bräunlich olivengelb, Jahresringe dunkler, Perlmutter bläulich, nicht irisirend.

Länge 3″, Höhe $1^3/_4$″, Breite $1^1/_3$″.

Aufenthalt: in Nordamerika in Seeen und Flüssen.

Ich erhielt diese Muschel von Anton mit obigem Namen. Ist es wirklich die Lamarck'sche Art, so ist das abgebildete Exemplar noch bei weitem nicht ausgewachsen, da Lamarck eine Länge von 180 Millimeter (ungefähr 7″) angiebt, auch fragsweise die Schröter'sche Tafel 2. Fig. 1 dazu citirt, welche Figur nichts anders als An. solearis ist. Die Lamarck'schen Beschreibungen sind für diese schwierige Gattung bei weitem zu kurz, um danach mit Sicherheit bestimmen zu können, zumal wenn die Arten, wie gerade die unserige, nicht besonders durch Stärke, eigenthümliche Form oder Färbung ausgezeichnet sind.

Nr. 37. Anodonta tenella. Held. Die zarte Teichmuschel.

Taf. 9. Fig. 5.

Eine der kleineren Arten. Die Muschel ist im Profil lang eiförmig, dünnwandig und durchscheinend, die senkrechte Querkontur gestrecktherzförmig, Horizontalcontur fast spindelförmig. Die Ränder sind ziemlich scharf; der Vorderrand etwas vorgezogen, eirundlich, in ununterbrochener Rundung in den Ober- und Unterrand übergehend; Oberrand ansteigend, fast ganz gerade; Unterrand vorn ziemlich gerade, in der Lendengegend schwach vorspringend, hinten flach ansteigend. Hinterrand etwas concax, wenig steil, hinten plötzlich gerade absteigend. Schildecke stumpf, nicht vorspringend; Schnabel etwas lang, breit kegelförmig, das Ende schief abgestutzt. Die Wölbung ist gering, die Lendengegend etwas eingesenkt, Abdominalwölbung nur schwach entwickelt, Schild hoch stehend, an sich niedrig, zusammengedrückt. Oberfläche sehr fein aber dicht gestreift, an den Rändern etwas schieferhäutig, an den Wirbeln leicht abgerieben; die drei Hauptjahresringe sind nicht oder kaum erhaben, die sechs randständigen etwas abgesetzt. Grund

graulich olivengelb, die Jahresringe dunkel, vor der Lendengegend hell graugelb, dahinter mit verloschenen dunklen Strahlen; Schildparthie braun. Schlossband schwach, glatt, bräunlich. Innenseite gefurcht, die Schlossleisten wenig entwickelt; Schulterfalte unmerklich; Muskeleindrücke kaum umschrieben, nicht vertieft; Lippenwulst fast fehlend. Perlmutter graulich blauweiss, wenig und nur am Hinterrande irisirend.

Länge 3″, Höhe 1″ 7‴, Breite 10‴.

Aufenthalt: bei Wasserburg in Bayern, mitgetheilt vom Autor.

Genus Anodonta Cuv.

2. Abtheilung.

Von **S. Clessin.**

Vorbemerkung.

Aufgefordert von der Verlagsbuchhandlung übernehme ich mit Nr. 38 die Fortführung des Genus Anodonta, nachdem dasselbe somit eine mehr als dreissigjährige Unterbrechung erlitten hat. Der Aufschwung, den während dieser Zeit die Naturwissenschaften erfahren haben und namentlich die sich immer mehr Anerkennung verschaffende Darwin'sche Lehre, welche feststehende Arten nicht mehr anerkennen will, hat auch die beschreibende Naturkunde in so hohem Grade beeinflusst, und die früheren Anschauungen so wesentlich geändert, dass es keine leichte Sache ist, an das anbinden zu müssen, was vor 30 Jahren geschrieben wurde. Die früher viel schärfer gehandhabte Begrenzung der Arten hat herbe Stösse erlitten, und es geben hievon nicht nur eine grosse Menge neuaufgestellter Varietäten Zeugniss, sondern es hat die genauere Beobachtung der Thiere in der Natur auch schon häufig den Nachweis geliefert, dass die Umgebung einen sehr erheblichen Einfluss auf die äusseren Formen derselben ausübt. Kein Genus der Süsswassermollusken bietet übrigens dem beschreibenden Naturforscher eine so geringe Zahl fester Charaktere dar, als das Genus Anodonta, dem das Schloss vollkommen fehlt. Die Unterscheidung der Spezies gründete sich desshalb für dieses Genus fast ausschliesslich auf die Umrissform und die Farbe der Muscheln, welche Charaktere in sehr weitgehendem Maase von den umgebenden Medien beeinflusst und geändert werden. Ich habe schon mehrfach Gelegenheit gehabt, nachzuweisen, welche Einflüsse die

Form der Muscheln abzuändern im Stande sind. Dies ist so sehr der Fall, dass fast jeder Fundort andere Formen nach Gestalt, Grösse und Farbe beherbergt, und dass es geradezu zu den grössten Seltenheiten gehört, wenn an 2 oder mehreren Fundorten sich sehr ähnlich gestaltete Muscheln aufhalten. Ich war bemüht, möglichst viele Muscheln aus kleineren beschränkten und gut abgegrenzten Gebieten zu sammeln, und ebenso solche von den entferntesten Gegenden Europas zu bekommen, und es steht mir jetzt ein reiches Material zur Verfügung. Die grosse Verschiedenheit der Umrissformen bei strengstem Festhalten der Wirbelsculptur, der Muskeleindrücke und der Ligamentbucht verschaffte mir die feste Ueberzeugung, dass in Europa nördlich der Alpen nur eine einzige Spezies des Genus Anodonta vorhanden ist. Diese Meinung wurde noch mehr befestigt, seit ich die aussereuropäischen Species einer genaueren Untersuchung unterzog. Bei diesen habe ich eine grosse Verschiedenheit der erwähnten Merkmale wahrgenommen, und ich habe hierin die Bestätigung gefunden, dass diese Charaktere allein zur sicheren Speziesunterscheidung für die Anodonten brauchbar sind, so geringe Theile der Schale sie auch einnehmen. Ich habe nach dieser Erläuterung nicht mehr nöthig, meine Ansicht über die vielen von den Herrn Dr. Küster und Dr. Held beschriebenen deutschen Spezies auszusprechen, die ich demnach nicht mehr als sogenannte gute Arten anerkennen kann. Trotzdem haben diese, als Spezies beschriebenen Formen, gerade in Folge Darwin's Lehre eine sehr erhöhte Bedeutung gewonnen. Während der beschreibende Naturforscher früher die nicht in seinen eingebildeten Normaltypus passenden Formen missachtete, muss es jetzt unsere Aufgabe sein, jede Form, jede geringfügige Abänderung durch genaue Beschreibung festzuhalten, damit dieselbe beobachtet, und damit die sie bedingenden Ursachen erforscht werden können. Solche Formen sind daher in keinem Werke bedeutungslos geworden, wenn auch die Beurtheilung derselben eine wesentlich andere geworden ist. Die von Herrn Dr. Küster abgebildeten Formen haben daher nicht nur nicht an Werth verloren, sondern sogar erhöhten Werth bekommen und ich werde nicht umhin können, noch einige Formen aus Europa abzubilden und zu beschreiben, namentlich aus jenen Ländern, welche bisher noch keine Berücksichtigung gefunden haben. — Die Beschreibungen werden möglichst genau gegeben werden, ohne Rücksicht darauf, ob die treffende Form für eine gute Art oder nur für eine Varietät anzusehen ist.

Das Genus Anodonta ist aufs Innigste mit einigen anderen Generibus verwandt, die bei Beschreibung desselben nicht übergangen werden dürfen. Es sind dies die Genera Margaritana, Monocondylaea und Alasmodonta, die aber von den einzelnen

Autoren sehr verschieden aufgefasst werden. Zwischen den völlig zahnlosen Muscheln des Genus Anodonta und den mit Cardinal- und Seitenzähnen versehenen des Genus Unio findet sich eine Reihe von solchen, welche nur Cardinal- und keine Seitenzähne besitzen, und ferner solche, welche keine eigentlichen Cardinalzähne, dagegen aber unter den Wirbeln eine zahnartige Erhöhung haben. — Die Ersteren werden dem Genus Margaritana Schumacher, dessen Typus Marg. margaritifera L. ist, eingereiht; die letzteren werden meistens dem Genus Monocondylaea D'Orb, als dessen Typus Monoc. Bonelli Fèr gilt, unterstellt, oder gleichfalls, wenigstens theilweise, in das Genus Margaritana eingereiht (Lea Synopsis 1870). — Wilhelm v. Vest hat in den Verhandlungen des Siebenburg. Vereins für Naturwissenschaften 1866 p. 201 den Nachweis geliefert, dass die Thiere der Marg. margaritifera und jene des Genus Alas modonta Say insoferne verschieden sind, als bei letzterem Genus die inneren Kiemenblätter am Bauchsacke angeheftet sind, während dieselben bei den Generibus Unio, Anodonta, Margaritana freistehen. Nach v. Vest's Untersuchungen verhält sich Monocondylaea Bonelli Fèr bezüglich der Anheftung der Kiemenblätter übereinstimmend mit den letzteren 3 Generibus; es bestehen aber zwischen den Gen. Margaritana und den Gen. Unio, Anodonta und Monocondylaea wieder geringere Differenzen bezüglich der Kiemenblätter, indem diese bei Gen. Margaritana hinten nicht mit dem Mantel vereint sind, während dieselben bei den anderen 3 Generibus ihrer ganzen Länge nach mit dem Mantel verwachsen sind. W. v. Vest hat deshalb für Monocondylaea Bonelli Fèr ein eigenes Genus geschaffen, das er „Micro condylaea" genannt hat. — Nach von Vest theilen sich die Unioniden mit ganz offenem Mantel in folgende Genera.

Fam. Unionidae.

Mantel ringsum gespalten, nur durch das Zusammenwachsen der Kiemenblätter mit dem Mantel wird hinten eine falsche Röhre, die Analöffnung, gebildet; Fuss dick; Schale geschlossen.

a) Die inneren Kiemenblätter am Bauchsacke angeheftet; äussere Kiemenblätter der ganzen Länge nach an den Mantel angeheftet.
   $^2/_1$ Schlosszahn, keine Seitenzähne . . . . . Alasmodonta Sag.

b) Die inneren Kiemenblätter frei.
   aa) Kiemenblätter hinten nicht dem Mantel vereint.

Schlosszähne $^2/_1$ Seitenzähne obliterat; Schale dick und schwer . . . . . Margaritana Schum.

bb) Kiemenblätter ihrer ganzen Länge nach mit dem Mantel vereint.

* Fuss höher als lang; Unterrand desselben sehr kurz, Tentakeln bis $^2/_3$ des Hinterrandes verwachsen; Kiemen fest und dick; — Schale in jeder Klappe mit einem Höckerchen versehen . . . . . Micro condylaea Vest.

** Fuss so lang als hoch; Tentakeln bis zur Hälfte des Hinderrandes verwachsen, Kiemen zart uud gitterförmig; keine Schloss- und Seitenzähne . . . . . Anodonta Cuvier.

*** Fuss länger als hoch, Tentakeln bis $^2/_3$ des Hinterrandes verwachsen, Kiemen fest; Schlosszähne $^2/_1$ oder $^2/_2$, Seitenzähne $^2/_1$ Unio Phil. —

Lea, Synopsis of the Family Unionidae, IV. ed. 1870 stellt unter das Genus Margaritana (als dessen Typische Muschel er unrichtig Alasmod. rugosa Barnes aufführt) neben der europäischen Marg. margaritifera L. nicht nur alle Spezies des Genus Alasmodonta Say, sondern auch eine Anzahl nordamerikanischer Muscheln, welche den Schalencharakteren nach zu Genus Microcondylaea Vest. gehören. Unter das Genus Monocondylaea D'Orb., dessen typische Muschel Monoc. Paraguayana D'Orb. ist, stellt Lea dagegen ausser der einzigen südeuropäischen Mon. Bonelli Fèr. nur südamerikanische und asiatische Muscheln. Ich kann das Verfahren Lea's nicht annehmen, weil es mir ein vollkommen unnatürliches zu sein scheint. Ich werde das Genus Margaritana nach der typischen Marg. margaritifera L. behandeln; das nordamerikanische Genus Alasmodonta aber aufrecht erhalten, indem ich die, der Schale nach mit Microcondylaea Bonelli Fèr übereinstimmenden Spezies auch diesem Genus zuweise, hoffend, dass recht bald amerikanische Forscher die Thiere genau untersuchen und mit jenem der europäischen Species vergleichen werden. Das Thier des südamerikanischen Genus Monocondylaea D'Orbigny ist gleichfalls nicht bekannt, und konnte daher von v. Vest nicht in seinem Schema aufgenommen werden. Die Schalencharaktere, die von Microcondylaea Bonelli Fèr ziemlich beträchtlich abweichen, lassen jedoch auch für die Thiere unterscheidende Merkmale erwarten. Ich beschränke dem entsprechend das Genus Monocondylaea auf die süd-

amerikanischen, der typischen M. Paraguayana D'Orb. ähnlichen Spezies, indem ich die von Lea angereihten asiatischen Arten dem Genus Microcondylaea Vest. zutheile welchem sie sicher näher stehen, als dem südamerikanischen Genus.

Ich werde demnach ausser Genus Unio Brug. und Margaritana Schum., die von Herrn Dr. Küster in Bd. IX., 2. Abthlg. abgehandelt wurden, alle übrigen Genera der Familie Unionidae durchzunehmen haben; theils um Ergänzungen nachzutragen, theils um die Namen der Genera der einzelnen Spezies zu berichtigen. Diese Genera sind: Anodonta Cuvier, Monocondylaea D'Orb.; Alasmodonta Sag.; Microcondylaea Vest.; Byssanodonta D'Orb. und Mycetopus D'Orb.

Die Genera mit zu Siphonen verwachsenem Mantel, die ich mit H. a. A. Adams eine eigene Familie, Mutelidae, bildend ansehe, fallen gleichfalls unter mein Bereich.

Von Herrn Dr. Küster habe ich die Beschreibungen mehrerer auf den bereits längst ausgegebenen Tafeln abgebildeten Muscheln übernommen, die ich, da ich die Originale nicht gesehen habe, wörtlich wiedergeben werde. Dies gilt insbesondere für das Genus Craspedodonta, dessen einzige Species mir völlig fremd ist. Von einigen dieser abgebildeten Muscheln fehlt die Beschreibung; es ist aber auch das seinerzeit abgebildete Exemplar nicht mehr zu bekommen, wesshalb diese nunmehr nach der Abbildung geliefert werden mussten. Herr Dr. Küster wünschte das Ausfallen der unter Nr. 39 beschriebenen Anod. Heldii, von der noch keine Abbildung gegeben wurde. Die verehrliche Verlagsbuchhandlung hat dies durch Umdruck des letzten Blattes der ersten Abtheilung möglich gemacht. —

Dinkelscherben in Bayern im Juni 1873.

S. Clessin.

Nr. 38. Anodonta imbecilis Say.

T. 49. f. 4. 5. — T. 25. f. 4.

Anodonta imbecilis, Say, Descr. New. Terr. ed. Fluv. Shells of. N. Am. Disseminator 1829—31.
— — Jay Catal. of. Shells. 1850 p. 72 Nr. 2044 u. 45.
— — H. a. A. Adams, The genera of rec. Moll. 1858.
— incerta, Lea, Trans. Am. Phil. Soc. V. pl. 6 f. 16. — Observ. I. 158. — Synopsis of th. Fam. Union. 1870.
— — Hanley. Cat. of. rec. Biv. Shells. 1742—56 p. 218.
— horda, Gould Proc. Bost. Soc., Nat. hist. 1855.

Muschel schmal, ziemlich lang, gewölbt, sehr dünnschalig und scharfrandig, durchscheinend, fein gestreift, stark glänzend; senkrechter Längsdurchschnitt sehr lang-eiförmig; senkrechter Querdurchschnitt, eiförmig zugespitzt; Horizontaldurchschnitt eispindelförmig; Vorderrand halbkreisförmig, unmittelbar in den Ober- und Unterrand übergehend; Oberrand gerade, hinter dem Band etwas ansteigend; Unterrand hinter der Mitte herab- dann schnell aufsteigend, und mit dem schief herablaufenden Hinterrand eine schnabelförmige Spitze bildend; Wirbel sehr weit nach vorne stehend, fast ganz flach, etwas runzelig; Schild erhaben, zusammengedrückt, mit ziemlich geschweiften Grenzlinien; Schlossband dünn, kaum hervorragend, Ligamentalbucht länglich, dreieckig; Muskeleindrücke sehr schwach; Oberhaut gelblich, mit feinen grünen Längs- und Querstreifen und 3 gleichen Schildstrahlen; Wirbel röthlich; Vorderrand okergelb; Perlmutter blau-irisirend. — Länge 2½″; Höhe 14‴; Breite 9‴. K.

Wohnort: Nordamerika; im Ohio- und Wabash-Fluss.

Dr. Küster hält diese Spezies für unausgewachsene Muscheln einer anderen Art. Ich kann dieser Meinung nicht beitreten. Die Wirbelsculptur der An. imbecilis Say, welche aus zahlreichen, feinen und wenig erhabenen, engestehenden Wellen besteht, unterscheidet sie sehr deutlich von den meisten nordamerikanischen Anodonten; die Wirbel laufen in eine sehr feine, und ziemlich scharfe Spitze aus, und ich kenne bis jetzt keine nordamerikanische Spezies, welche sich ihr in dieser Hinsicht nähert, während der Typus ihrer Wirbelsculptur sehr mit den europäischen Formen übereinstimmt. An. imbecilis Say ist daher trotz ihrer Kleinheit eine sehr gut charakterisirte Species. Ich habe unter T. 19 f. 4. 5 ein etwas mehr charak-

teristisches Exemplar abgebildet, als jenes ist, welches Dr. Küster in T. 25 f. 4 gegeben hat.

Nr. 39. Anodonta decora Lea.

Anodonta decora Lea, Trans. Am. Phil. Soc. VI., pl. 20 f. 63. — Observ. II. 64. Synopsis of the Fam. of Union. 1870.
— — Hanley Cat. of rev. Biv. Shells. 1842—56 p. 219.
— — Jay, Cat. of Shells. 1850 p. 71 Nr. 2023.
— inornata Anthony, Amer. Jour. Conch. 1866. p. 145.

Muschel breit, kurz, sehr bauchig, ziemlich dickschalig, scharfrandig, stark glänzend, mit zarten Zuwachsstreifen und mehr erhabenen dunkleren Jahresringen; Vordertheil sehr verkürzt und schmal; Hintertheil kurz, ziemlich zugespitzt; senkrechter Querdurchschnitt herzförmig; Horizontalkontour breiteiförmig; Vorderrand schmal gerundet; vom Oberrande durch die stumpfe, aber deutliche Ecke des kleinen, schmalen und sehr zusammengedrückten Schildchens abgegrenzt; zum Unterrande ohne Unterbrechung übergehend; Unterrand stark gebogen, zum Hinterrande kaum in etwas stärkerer Wölbung aufsteigend; Oberrand fast gerade, von den Wirbeln stark überragt; Hinterrand etwas gebogen, zu einem spitzen kurzen und schmalen Schnabel stark abfallend; Schild ziemlich lang; Ecke sehr deutlich in circa 8 Mm. Entfernung vom Ende des Ligamentes, durch eine wellige Linie, die vom Wirbel bis zur oberen Schnabelecke läuft, begrenzt; Wirbel sehr aufgeblasen, mit sehr deutlicher Sculptur, die aus 3 ziemlich entfernt stehenden starken Lamellen besteht, welche in der Mitte in einen spitzen Winkel gebrochen sind; Ligament kurz, stark; Ligamentalbucht sehr klein und flach, kaum etwas rundlich eingeschnitten; Innenseite weiss, sehr irisirend; Schlossleiste schmal, ohne jede Erhöhung; Muskeleindrücke wenig deutlich; Manteleindruck nicht bemerkbar; Epidermis olivengrün, manchmal mit braunen Streifen wechselnd.

Länge 9 Cm., Breite 4,9 Cm., Dicke. 3,4 Cm.

Wohnort: Nordamerika; im Ohio-Fluss.

Diese Spezies ist durch die Form der Ligamentalbucht und durch ihre Wirbelsculptur von An. grandis Say und anderen ähnlichen, nordamerikanischen Arten sehr sicher zu unterscheiden. Die Ligamentalbucht ist bei ihr viel flacher und weniger tief eingeschnitten, als bei A. grandis. Die Wirbelsculptur ähnelt zwar jener von A. Marryatana Lea sehr und besteht wie bei dieser jede Lamelle aus 2 ungleichen Theilen, von denen der dem Hintertheil der Muschel zu liegende einen spitzen sehr

vorspringenden Winkel bildet, während der gegen den Vorderrand gerichtete flachbogig ist. Bei An. decora sind aber die Winkel der vorspringenden Ecken spitzer, mehr erhöht und in schärfern Spitzen auslaufend, als bei An. Marryatana. Ausserdem unterscheiden sich beide Muscheln noch durch die Form des Umrisses (Horizontalkontour) und die Lage der Ligamentalbucht, die sich weit mehr von der Ecke des Schildes, gegen den Wirbel zu, entfernt.

Nr. 40. Anodonta Marryatana Lea.

T. 26. f. 3. 4.

Anodonta Marryatana Lea, Trans. Am. Phil. Soc. VIII. pl. 20 f. 45. — Observ. III. 64. — Synop. 1870.

— inflata Anthony, Amer. Jour. Conch. 1865. p. 160.

Muschel ziemlich gross, lang, ziemlich schmal, dünnschalig, mit sehr deutlichen unregelmässigen Zuwachsstreifen, die durch schiefrig hervortretende Jahresringe unterbrochen werden; scharfrandig; Vordertheil sehr kurz; Hintertheil sehr verlängert, breit; Vorderrand etwas zugespitzt gerundet, ohne eckige Abgrenzung gegen die Nebenränder; Unterrand sehr lang, sehr wenig gebogen, in gleichmässiger Biegung bis zur Schnabelecke fortlaufend, die sehr weit herabläuft; Oberrand wenig gebogen, vom breiten Wirbel stark überragt; Hinterrand vom Ende des Ligaments in geringer Biegung abfallend, dann einen sehr breiten, schief abgestutzten Schnabel bildend. — Senkrechter Längsdurchschnitt sehr zugespitzt eiförmig; senkrechter Querdurchschnitt herzförmig; Horizontalkontour sehr verlängert eiförmig; — Wirbel breit, meist völlig unverletzt, sehr zusammengeneigt; Wirbelsculptur aus 3 Reihen sehr starker und breiter Lamellen bestehend, die fast in der Mitte gebrochen, und deren vorspringende Winkel sehr spitz und hervorragend sind; Schildchen sehr schwach und klein, ganz wenig zusammengedrückt; Schild lang, aber schmal, wenig zusammengedrückt, durch dunkelfarbige Streifen begrenzt; Ligamentalbucht sehr seicht, kurz, schwach gerundet. — Innenseite glatt, glänzend, bläulich; unter den Wirbeln häufig gelblich; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke wenig vertieft; Manteleindruck nicht bemerkbar; Epidermis schmutzig braun, rauh; Wirbel röthlich; Jahresringe dunkler.

Länge 8,8 Cm, Breite 4,7 Cm., Dicke 3,3 Cm.

Wohnort: Nordamerika.

Von Herrn Professor Dr. Sandberger mitgetheilt.

Nr. 41. Anodonta fragilis Lamark.

T. 17. f. 3. 4.

Anodonta fragilis Lamark. An. 3 vert. VI. 85.
— — H. a. A. Adams The Gen. of rec. Moll. 1858.
— — Hanley Cat. of rec. biv. Shells. 1842—56 p. 217.
— — Lea Synopsis of the Fam. Unionidae 1870.
— imbrivata Anthony, Am. Jour. Conch. 1865. p. 159.
— pallida — — — — — p. 162.
— glandulosa — — — — — p. 162.
— flava — — — — — p. 160.
— irisans — — — — — p. 163.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich breit, wenig bauchig, ziemlich festschalig, scharfrandig, mit feinen Anwachsstreifen, die durch dunklere und rauhere Jahresringe unterbrochen werden. Vordertheil sehr verkürzt; Hintertheil verlängert, mit einem breiten Schnabel endigend; senkrechter Querdurchschnitt schmal herzförmig; senkrechter Längsdurchschnitt breit lanzettförmig, Horizontalkontour länglich eiförmig. Vorderrand kurz, gerundet, zu beiden Nebenrändern unterbrochen fortlaufend; Unterrand sehr wenig gebogen, kaum zum Hinterrande etwas in die Höhe steigend; Oberrand etwas gebogen, vom ziemlich breiten Wirbel stark überragt; vom Ende des Ligaments fällt der Hinterrand langsam ab, und bildet einen breiten, etwas schief abgestutzten Schnabel; Wirbel ziemlich zugespitzt auslaufend, mit sehr deutlicher, aus 5 parallelen kleinen, wellenartigen Lamellen bestehender Sculptur, häufig etwas abgerieben; Ligament ziemlich lang und stark, frei; Ligamentalbucht sehr klein und schmal, etwas rundlich ausgeschnitten; Schildchen kurz, wenig zusammengedrückt mit schwach markirter, abgerundeter Ecke. Innenseite glatt, ziemlich irisirend, bläulich-weiss; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke sehr wenig vertieft; Manteleindrücke undeutlich; Epidermis schmutzig-hellbräunlich, mit dunkleren Jahresringen.

Länge 74 Mm., Breite 37 Mm., Dicke 25 Mm.

Wohnort: Nordamerika; Neufoundland und der nördliche Theil der Vereinigten Staaten. Das abgebildete Exemplar ist aus dem Murray-See in Michigan; mitgetheilt von Herrn Dr. Sandberger.

Nr. 42. Anodonta gibbosa Say.

T. 18. f. 3.

Anodonta gibbosa Say.
— — Lea, Synopsis of the Fam. Unionidae 1870.
— — Jay, Coll. of Shells. 1850. p. 72. Nr. 2070.
— — H. and. A. Adams, The. Gen. of rec. Shells. 1858.
— inflata, Major le Conte Cabinet.

Muschel von mittlerer Grösse, sehr aufgeblasen, dünnschalig, glänzend; Vordertheil ziemlich schmal, kurz; Hintertheil kurz, breit; senkrechter Längsdurchnitt breiteiförmig; senkrechter Querdurchschnitt fast herzförmig, Horizontalkontour rundlich-eiförmig. — Vorderrand kurz, stumpfrundlich, von Oberrand durch die abgerundete Ecke des Schildchens undeutlich abgegrenzt; in den Unterrand in ununterbrochener, leichter Wölbung übergehend; Oberrand ziemlich lang, gleichmässig sanft ansteigend bis zur deutlich ausgeprägten Ecke des Schildes; Unterrand schwach gebogen, nach dem Hinterrande rasch aufsteigend; Hinterrand von der Spitze der Schildecke rasch abfallend und einen etwas schief abgestutzten Schnabel bildend. Wirbel breit, sehr stark aufgeblasen, den Oberrand sehr überragend, gegen die sich fast berührenden Spitzen in eine aus 3 parallelen Wellenlinien bestehende Skulptur auslaufend; meistens etwas angefressen; Ligament ziemlich stark; Schild ziemlich hoch, sehr zusammengedrückt, Grenze des Schildes durch 3 dunklere, von der Wirbelspitze bis zu den Ecken des Schnabels laufende Linien bezeichnet. Schildecke ziemlich zugespitzt; Oberfläche mehr oder weniger stark durch die sehr ungleichen Zuwachsstreifen gerippt; Jahresansätze sehr breit, später beträchtlich schmäler werdend, häufig durch dunklere Farben bezeichnet. Innenseite wellig; ziemlich irisirend; Perlmutter bläulich, gegen die Wirbel häufig fettfleckig; Muskeleindrücke sehr schwach; Ligamentalbucht schmal, lanzettförmig; Schlossleiste schmal; Epidermis olivengrün bis olivenbraun, meist die Farbe nach den Jahresansätzen wechselnd; vom Wirbel aus laufen grünliche Strahlen in grosser Zahl gegen den Unterrand; Schild dunkler gefärbt.

Länge 110 Mm.; Breite 61 Mm., Dicke 53 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Georgien.

Aus Dr. Küster's Sammlung.

Nr. 43. Anodonta Ferussaciana Lea.

T. 27. f. 4.

Anodonta Ferussaciana Lea, Trans. Am. Phil. Soc. V. pl. 6. f. 15. — Observ. I. 157.
— — Hanley Cat. of. Rec. biv. Shells. 1842—56. p. 218.
— — Jay, Coll. of Shell. 1850. p. 72. Nr. 2032.
— — H. a. A. Adams. The gen. of rec. Moll. 1858.

Muschel länglich, dünn, durchscheinend, bauchig, doch ziemlich scharfrandig, glänzend mit wenig seichten aber durchgehenden Furchen und feinen Streifen; Vordertheil lang und etwas schmal; Hintertheil stumpf zungenförmig. Senkrechte Längskontour lanzettförmig, senkrechte Querkontour rundlich-herzförmig; Horizontalkontour eispindelförmig. Der Vorderrand halbkreisförmig, geht in continuirlicher Rundung in den Ober- und Unterrand über; ersterer ist etwas convex, letzterer fast gerade, in der Mitte kaum merklich eingebogen, hinten mit dem wenig schrägen und gerade abgestutzten Hinterrand in einen stumpfen Schnabel zusammenlaufend. Winkel hochgewölbt, wenig abgefressen, etwas vor der Mitte des Oberrandes, die Spitze wenig über denselben emporragend, fast zusammenstossend. Schild schmal, nur wenig zusammengedrückt, Grenzlinie durch eine Furche bezeichnet; Schildecke fehlt; Abdominalwölbung sehr entwickelt; Schlosszahn kaum als Höcker zu bemerken; Schlossleiste schwach; Ligamentalbucht länglichrund; Muskeleindrücke sehr seicht, Lippenwulst deutlich, etwas über die Mitte der Schale reichend; Epidermis röthlich-olivenbraun, gegen den Unterrand olivengrünlich; Jahresringe dunkel. Innenseite bläulich glänzend, nur wenig irisirend.

Länge $2^1/_2$″, Höhe $1^1/_4$″, Breite 13‴. K.

Wohnort: Nordamerika, Ohiofluss.

Diese Spezies ist der Grösse nach der An. imbecilis Say nicht unähnlich; die Wirbelsculptur bei Exemplaren mit unverletztem Wirbel unterscheidet sie jedoch sehr deutlich von derselben. Die Wirbellamellen der An. Ferussaciana sind nämlich viel weniger zahlreich und gedrängt und endigen in eine sehr scharfe Wirbelspitze; sie bilden ferner einen sehr spitzen Winkel, dessen Scheitel mit der vom Wirbel nach der unteren Ecke des Hinterrandes hinlaufenden, schwach angedeuteten Carina zusammenfällt. Die Schenkel dieses Winkels sind übrigens von der 4. Lamelle an nur auf der gegen das Ligament zugewendeten Seite des Wirbels deutlich

ausgeprägt, während der andere Schenkel verwischt ist. Unter dem Wirbel ist die Leiste der rechten Schale fast etwas zahnartig erhoben, indem zwischen dem Wirbel und dem Rande der Leiste eine keine Vertiefung sich einsenkt. Die linke Schale besitzt jedoch an ihrer Schlossleiste keine entsprechende Schmelzwulst, welche sich in die Vertiefung einlegt, sondern diese wird nur von Theilen des unter dem Wirbel stehenden faserigen Ligamentes ausgefüllt. Es ist daher nicht gerechtfertigt, diese Muschel unter Genus Alasmodonta (Margaritana) zu stellen.

Nr. 44. Anodonta lato-marginata Lea.

T. 21. f. 3. 4.

Anodonta lato-marginata Lea, Trans. Am. Phil. Jour. Soc. V. pl. 12. f. 34.— Observ. I. 188.
— membranacea D'Orbigny, Voy. Am. Meri. 616.
— lato-marginata Hanley, Cat. of Rec. bro. Shells. p. 221.
— — — Jay, Coll. of Shells. p. 72. Nr. 2048—51.
Patularia rotundata Swainson Exotic Malac. pl. 37.
— lato marginata H. a. A. Adams. The. gen. of Rec. Moll.
— — Chenu.
?Anodonta exotica Lamark.
?Anodonta trapezeus Spix.

Muschel von mittlerer Grösse, sehr dickschalig, sehr bauchig, ziemlich scharfrandig, mit wenig deutlichen Zuwachsstreifen und wegen der dunklen Farbe der Muschel, wenig deutlichen Jahresringen. Vordertheil sehr verschmälert, Hintertheil breit, zugespitzt gerundet. Senkrechter Längsdurchnitt spitz eiförmig; senkrechter Querdurchschnitt herzförmig; Horizontalkontour rund-eiförmig. Vorderrand zugespitzt gerundet, von der kaum sichtbaren Ecke des Schildchens beginnend, eine abgerundete etwas mehr dem Unterrande genäherte Spitze bildend, unterhalb welcher der Vorderrand in gleichförmiger Wölbung in den Unterrand übergeht; Unterrand lang, stark gewölbt, gegen den Hinterrand sehr stark aufwärts gebogen; Oberrand in leichter Biegung bis zur Ecke des Schildes, ansteigend; Schildecke abgerundet; Hinterrand steil abfallend, sehr kurz, einen etwas vorstehenden abgerundeten Schnabel bildend. Schild kurz, schmal, kaum zusammengedrückt, durch eine von der Wirbelspitze auslaufende Furche begrenzt. Wirbel breit aufgeblasen, den Oberrand etwas überragend, meist stark angefressen. Ligament sehr stark; Ligamentalbucht kurz, weit nach innen greifend, hackenförmig; Schlossleiste ziemlich schmal; Schul-

termuskeleindruck deutlich, rundlich; Hüftmuskeleindruck länglich-oval, sehr tief; Nebenmuskel klein, weniger deutlich; Manteleindruck deutlich; am Rand der Schalen eine breite Verdickung des Perlmutter; Perlmutter weisslich, an den Rändern stark irisirend; Epidermis sehr dunkel, kaffébraun.

Länge 92 Mm., Breite 42 Mm., Dicke 38 Mm.

Wohnort: Südamerika, in den grösseren Flüssen, Rio de la Plata, Rio Parana.

Aus Dr. Küster's Sammlung.

Die dickschaligen südamerikanischen Anodonten haben mit den Spezies des afrikanischen Genus Spatha manche Aehnlichkeit, so namentlich bezüglich der Form der tiefeingesenkten hackenförmigen Ligamentalbucht. Dagegen besitzen sie nicht die dem Genus-Spatha eigenthümliche kleine unter dem Wirbel gelegene Grube. Die genauere Untersuchung der Thiere kann wohl auch für die südamerikanischen Anodonten Eigenthümlichkeiten entdecken, welche für selbe ein eigenes Genus (Patularia Swainson) anzuerkennen die Ursache werden können.

Nr. 45. Anodonta purpurea Valenciennes.

T. 19. f. 1.

Anodonta purpurea Valenciennes Zool. Humboldt Voy. p. 48.
— — Hanley. Cat. of rec. biv. Shells p. 218.
— — Jay, Coll. of Shells p. 73. Nr. 2068.
— — H. a. A. Adams The gen of rec. Moll.
— — Lea Synopsis of The Fam. Unionidae.

Muschel klein, ziemlich breit und bauchig, ziemlich festschalig, scharfrandig mit sehr gleichmässigen Zuwachsstreifen; die Jahresringe nicht durch dunklere Streifen bezeichnet. Senkrechter Längsdurchschnitt sehr zugespitzt eiförmig; senkrechter Querdurchschnitt herzförmig; Horizontalkontour eiförmig. Vorderrand kaum etwas zugespitzt gerundet, nach beiden Nebenrändern ohne Unterbrechung übergehend; Unterrand fast gerade, gegen den Hinterrand etwas kurz aufgebogen; Oberrand wenig gebogen, von den breiten Wirbeln ziemlich überragt; Hinterrand von der ziemlich deutlich markirten Ecke des Schildes mässig steil nach dem kurzen, breiten, senkrecht abgestutzten Schnabel abfallend. Schildchen klein, wenig zusammengedrückt; Schild ziemlich kurz, durch eine vom Wirbel nach der oberen Ecke des Schnabels zulaufende Linie abgegrenzt, wenig zusammengedrückt. Wirbel ziemlich breit und aufgeblasen mit schwach welliger Sculptur, die meist abgerieben ist. Ligament

ziemlich stark, kurz; Ligamentalbucht sehr klein, flachgerundet. Innenseite glatt, roth, wenig irisirend; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke (namentlich jener des Schultermuskels) kaum etwas vertieft, im Verhältniss zur Schalengrösse ziemlich gross; Hüftmuskel beträchtlich tiefer, lang und schmal, sehr weit gegen den Wirbel zurückreichend; Manteleindruck durch eine ziemlich tiefe Rinne sehr deutlich ausgedrückt. Epidermis gelblich-grau bis kaffeebraun; Hintertheil meist dunkler.

Länge 67 Mm., Breite 38 Mm., Dicke 24 Mm.

Wohnort: Insel Manila; die Phillipinen.

Aus der Sammlung des Herrn Professor Dr. Sandberger.

Nr. 46. Anodonta implicata Anth.

T. 19. f. 3.

Anodonta	implicata	Say. Dissem. 1829. 340.
—	—	Gould, Invert. of Massa. p. 180. f. 481.
—	—	Dekay, Cat.
—	—	Stimpson, Shells of N. Engl. 15.
—	—	Conrad, Synop. in Proc. Ac. Nat. Sc. VI. 264.
—	—	H. a. A. Adams, The gen. of rec. Moll.
—	—	Lea, Synop. of the Fam. Unionidae.
—	Newtonensis	Lea, Trans. Am. Ph. Soc. VI. 79. pl. 21. f. 66.
—	—	Hanley, Cat. of rec. biv. Shells p. 219.
—	—	Say, Coll. of Shells p. 72. Nr. 2058.
? —	marginata	Say (young) Nicholson, Encyl. Amer. a. IV. pl. 3. f. 5.
—	houpotonica	Lindley, Am. Journ. Soc. 1845. p. 159.

Muschel verlängert, ziemlich bauchig, starkschalig, fest und schwer, undurchsichtig, stark gerippt mit sehr erhabenen stark hervortretenden Jahresringen; Vordertheil kurz und ziemlich schmal, Hintertheil sehr verlängert, ziemlich breit. Senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; senkrechter Querdurchschnitt herzförmig; Horizontalkontour verlängert-eiförmig. Vorderrand schmal, gerundet, durch die schwach angedeutete Ecke des Schildchens vom Oberrande abgesetzt; dagegen in gleichförmiger Biegung in den Unterrand übergehend; Unterrand fast ohne Biegung, gegen den Hinterrand etwas ansteigend; Oberrand wenig gebogen, vom breiten Wirbel ziemlich überragt; Hinterrand von der schwach markirten Ecke des Schildes, ziemlich stark abfallend, dann einen mässig schmalen, fast gerade abgestutzten Schnabel bildend. Schild ziemlich lang, wenig zusammengedrückt; Wirbel

breit, meist sehr stark angefressen, und die Sculptur nur undeutlich erkennen lassend; Ligament stark, lang; Ligamentalbucht lang, flach und seicht eingeschnitten. Innenseite silberweiss, fleischfarben oder gelblich; Muskeleindrücke ziemlich tief. Manteleindruck deutlich; Schlossleiste breit; Perlmutter am Vordertheile der Muschel sehr dick. Epidermis olivengelblich mit breiten dunkleren bräunlichen Bändern, die fast regelmässig den helleren folgen; Vorder- und Hintertheil etwas dunkler.

Länge 112 Mm., Breite 55 Mm., Dicke 39 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Massachussets.

Aus meiner Sammlung.

Nr. 47. Anodonta undulata Say.

T. 27. f. 3 u. 5.

Anodonta undulata Say, Nichols. Encycl. pl. 3. f. 6.
— — Gould. Invert. of Massa p. 120. f. 79.
— — H. a. A. Adams, The gen. of rec Moll 1858.
— — Hanley, Coll. of. Shell 1850 p. 73. Nr. 2082—83.
— — Lea, Synops. of. Fam. Union. 1870.
— rugosus Swains, Zoolog. illust. p. 96.
Strophitus undulatus Stimpson, The Shells of N. Eugl.

Muschel klein, ziemlich dünn, durchscheinend, flach, fein aber dicht längsstreifig, glänzend, scharfrandig; Vordertheil ziemlich lang, aber schmal, Hintertheil kurz, breit; Senkrechte Längskontour eiförmig, senkrechte Quercontour langherzförmig; Horizontalkontour lanzettspindelförmig. Der heraustretende Vorderrand ist halbkreisförmig und geht unmittelbar in der kurzen, nach hinten convexen Oberrand und ebenso in den fast gerade aufsteigenden Unterrand über; der Hinterrand ist etwas gewölbt, wenig schräg und mit dem Unterrand in einer stumpfen Ecke vereinigt. Wirbel wenig gewölbt, den Oberrand überragend; die Wirbelspitzen höckerig, abgefressen, fast zusammenstossend. Schild klein, wenig zusammengedrückt, Grenzlinien gerade, durch eine Furche bezeichnet. Schildecke fehlt. Schlosszähne fehlen; in der rechten Schale nur eine schwache kurze Randerhöhung an der Schlossleiste; in der linken Schale ist die Leiste für diese Erhöhung etwas abgeschärft, und befindet sich hinter dem Wirbel gegen dem Vorderrand zu, gerade unter dem Schildchen eine ähnliche Randlamelle an der Schlossleiste, wie in der rechten Schale. Ligamentalbucht, ziemlich lang, seicht, fast eckig eingeschnitten. Muskel-

eindrücke wenig vertieft. Epidermis olivenbraun, nach hinten dunkler. Innenseite bläulich, unter dem Wirbel manchmal gelblich, irisirend.

Länge $2^1/_4$″, Höhe $1^1/_3$″, Breite 11‴. K.

Wohnort: Nordamerika; Schuylkill-Fluss.

Der Spezies-Name undulata hat schon zu mehrfachen Verwechslungen Anlass gegeben. Es findet sich nämlich unter dem Genus Alasmodonta Say (Margaritana Lea), und unter dem Genus Anodonta Cuv. eine sobenannte Spezies. Beide Species sind zwar in ihrer Umrissform einander ziemlich ähnlich, durch ihre Schalenstärke und die Organisation des Schlosses aber recht deutlich als 2 verschiedenen, Generibus angehörig bezeichnet. Die von Herrn Dr. Küster T. 27 fig. 5 als Alasmod. marginata Say gegebene Abbildung scheint, wie auch Lea, Synopsis of te Fam. Unionidae 1870 p. 79 meint, die Anod. undulata Say zu sein. Wenigstens passt die Beschreibung, die ich von Herrn Dr. Küster erhielt, gut auf diese letztere, keinenfalls auf die Alasmodonta marginata Say, welche 2 völlig ausgebildete Cardinalzähne hat und zu Genus Margaritana Lea gehört. Eine Anod. marginata Say gibt es nicht, und Küster hat die Marg. marginata Say bei dem Genus Unio auch bereits abgebildet. Alasmod. undulata Say, die Dr. Küster in Fig. 3 T. 27 abgebildet hat, scheint eine jener Varietäten zu sein, welche ich oben als Synonyme zu A. undulata gezogen habe.

Nr. 48. Anodonta anserina Spix.

T. 20. f. 1.

Anodonta anserina	Spix,	Testac. Brasii. pl. 21.
—	—	Jay, Coll. of Shells 1850. p. 70. Nr. 8008/9.
—	—	Hanley Cat of rec. Biv. 1842—56. p. 222.
—	—	Lea, Synopsis. 1870.
Patularia	—	H. a. A. Adams The gen. of rec. Moll. 1858.

Muschel verlängert, eiförmig, dickschalig, fest, ziemlich bauchig; Vordertheil sehr verkürzt und schmal, Hintertheil sehr breit; Vorderrand etwas zugespitzt gerundet, vom Oberrand durch die Ecke des Schildchens abgegrenzt, in den Unterrand ohne Grenze übergehend; Unterrand ziemlich gebogen, in gleichmässiger Rundung bis zur unteren Schnabelecke fortlaufend; Oberrand fast gerade, vom ziemlich breiten Wirbeln etwas überragt; Hinterrand von der schwach markirten Schildecke in ziemlich starker Biegung abfallend und einen ziemlich breiten, undeutlich

abgestutzten Schnabel bildend. Schildchen klein, etwas zusammengedrückt; Schild lang, wenig zusammengedrückt. Wirbel breit, gerundet, meist stark abgerieben; Ligament lang, stark; Ligamentalbucht gross, hackenförmig nach innen vorspringend; fast unter der Ecke des Schildes liegend; Muskeleindrücke vertieft. Innenseite blaulich irisirend; Epidermis braungrünlich.

Länge 105 Mm., Breite 60 Mm.

Wohnort: Südamerika: Fluss Peruaguaça in der Prov. Bahia von Brasilien.

Nr. 49. Anodonta gibba Held.

T. 14. f. 1 u. 2.

Anodonta gibba Held. in collect.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich festschalig, scharfrandig, glänzend, mit rauhen sehr erhabenen, zahlreichen Jahresansatzstreifen, die meistens auch durch eine dunklere, fast schwarze Färbung ausgezeichnet sind und an Breite sich sehr gleich bleiben. Vordertheil ziemlich breit, kurz; Hintertheil abgestumpft zungenförmig; senkrechte Querkontour schmal herzförmig; Horizontalkontour länglich eiförmig. Vorderrand gerundet, vom Oberrand durch die schwach markirte Ecke des Schildchens deutlich abgegrenzt, dagegen ohne Absatz in den Unterrand übergehend; Unterrand lang, schwach gebogen, gegen den Hinterrand etwas Weniges nach aufwärts gerichtet. Oberrand von der Ecke des Schildchens bis zur Spitze des Wirbels gleichmässig ansteigend; von der Wirbelspitze bis zur deutlich markirten Schildecke fast gerade und mit dem Unterrande parallel, Hinterrand von der Spitze des Schildes in fast gerader Linie ziemlich stark abfallend, vor dem Zusammentreffen mit dem Unterrande einen schmalen, fast gerade abgestutzten Schnabel bildend. Wirbel breit, wenig den Oberrand überragend, meist stark abgerieben, trotzdem die wellige Wirbelsculptur noch erkennen lassend. Schildchen fast fehlend; Schild ziemlich lang, schmal, ziemlich zusammengedrückt; durch Grenzlinien nicht markirt. Schildecke sehr deutlich; Schlossleiste schmal; Ligamentalbucht sehr klein; Ligament sehr dick und stark. Schultermuskeleindruck sehr schwach und seicht; Hüftmuskeleindruck beträchtlich tiefer und deutlicher. Epidermis olivengelblichgrün bis braun; gegen die Ränder heller, oft fast rein gelb; mit sehr dunklen Jahresringen und schwachen Querstrahlen. Innenseite ziemlich eben, ohne Lippenwulst; Perlmutter weiss, wenig irisirend, gegen den Wirbel fettfleckig.

Länge 93 Mm., Breite 41 Mm., Dicke 30 Mm.

Var. minor Held.

Muschel kleiner, Unterrand fast etwas einwärtsgebogen; Hintertheil etwas kürzer und mit weniger deutlich abgestumpftem Schnabel; in der Färbung und in allen übrigen Verhältnissen mit der typischen Form übereinstimmend.

Wohnort: Passau in Bayern.

Nach typischen Originalmuscheln des Hrn. Dr. Held, aus meiner und Küsters Sammlung.

Ich kann in dieser Muschel nur eine Varität unserer sehr veränderlichen, einzigen deutschen Anodonta mutabilis m. sehen, die sich so unendlich mannigfaltig nach der Beschaffenheit ihrer jeweiligen Fundorte motifizirt. Wer selbst auf den Fang von Anodonten ausgeht, wird sehr bald finden, dass diese Thiere fast von jedem Fundorte durch andere Formen und Farben ausgezeichnet sind, und dass es zu den ausserordentlichsten Seltenheiten gehört, gleiche Formen von verschiedenen Fundorten zu erhalten. Wir stehen daher nur vor der Alternative: entweder gibt es in Deutschland, und vielleicht in Europa nördlich der Alpen, nur eine einzige Spezies, die ungemein zahlreiche Varietäten, aber nur „Lokalvaritäten“ oder besser „Standortsformen“ bildet, oder es gibt so viele Spezies als es Fundorte giebt. — Ich habe namentlich die grossen oberbayerischen Seeen durchsucht, und war bemüht zu erforschen, was denn eigentlich der Grund zur Aenderung der Schalenformen abgibt. Es würde mich zu weit führen, hier meine Beobachtungen wiederzugeben, und ich muss daher auf meine Veröffentlichungen im Correspondenzblatt des zoolog. mineralog. Vereins zu Regensburg Jahrg. 1873 „Beiträge zur Molluskenfauna der oberbayerischen Seeen“ verweisen. Diese Untersuchungen haben mir die Bestätigung verschafft, dass in allen diesen Seeformen, deren jeder See eine ihm eigenthümliche aufzuweisen hat, nur Modificationen einer einzigen Form vorliegen. Ich habe Thiere aus den Seen mit solchen aus Flüssen und Altwassern verglichen, deren Schalen die abweichendsten Formen besassen, und hiebei nicht die geringsten Unterschiede unter den Thieren gefunden. Die Wirbelsculptur, die für unsere Unionen ein sehr gutes Unterscheidungsmerkmal abgiebt, ist an den Schalen aller dieselbe gewesen, auch wenn sie mit Muscheln aus Südfrankreich oder Schweden und Norddeutschland verglichen wurden. Ich kann daher selbst die wenigen, allgemeiner als Spezies anerkannten Formen als cellensis Schröt, cygnea L.; anatina L., piscinalis Nils, rostrata Held und Kok, complanata Ziegl. nicht für gute Spezies, sondern nur für Formen einer vielgestaltigen Anod. mutabilis Clessin (Corr.-Blatt des zool. mineral. Verein zu Regensburg 1872 p. 102. Studien über

die deutschen Spezies des Gen. Anodonta Cuv.) halten. Der beste Unioniden-Kenner Isack Lea vereint in seiner Synopsis 1870 gleichfalls die sämmtlichen europäischen Spezies mit Anodonta cygnea L.

Nr. 50. Anodonta anatina L.

T. 14. f. 3 u. 4. T. 26. f. 1 u. 2.

Mytillus anatinus Linné, Syst. nat. ed. X. 1753. I. p. 706.
— — Müller Verm. hist. II. p. 267. Nr. 393.
— — Schröter Flussconchylien p. 160. T. 1. f. 2 u. 3.
— — Gmelin, Syst. nat. p. 3355. Nr. 16.
Anodon — Macgill. hist. Moll. Scotl. p. 241.
— — Turton, Conch. Brit. 1822. XI. VI. p. 242.
Anodonta — Lam. Anim. 3. vert. VI. P. 1. p. 85; ed II. VI. p. 565.
— — C. Pfeiffer, Nat. gesch. I. p. 112. t. 6. f. 2.
Anodota nanatina Rossmaessler Iconogr. V. u. VI. p. 57. f. 417—420.
— — Scholz Mollusk. Schlesiens p. 120.
? — — Brot. Etudes Nayades du Leman. p. 38. t. 3. f. 4; t. 5. f. 2; t. 6. f. 1—3; t. 7. f. 1—3.
— — Dupuy hist. Moll VI. p. 640. N. 8. t. 19. f. 13.
— — Moquin-Tandon hist. II. p. 568. t. 45. f. 1—2.
— — Drouët Etude sur les. Anod. de l'Aube II. p. 4. N. 5. t. 4. f. 1.
— — Jeffreys. Brit. Conch. I. p. 43. (partim).
— — Nilson Moll. Suec. p. 114. Nr. 2.
— — Mörch. Syn. Daniae p. 89.
— — v. Wahl. Lievlands., Süss. Bivalv. p. 48.
— — Westerlund Expose crit. des Moll. de Suede. p. 169.
— — Jay. Coll. of Shell. p. 70. Nr. 2007.
— — Hanley. Cat. of. rec. Biv. Shells. p. 216.

Muschel klein, ziemlich dünnschalig, etwas scharfrandig, mattglänzend, ziemlich bauchig mit ungleichen, ziemlich erhabenen Zuwachsstreifen und schärfer markirten Jahresringen. Vordertheil kurz, ziemlich breit; Hintertheil stumpf, sehr verkürzt. Senkrechter Längsdurchschnitt verlängert, spitz-eiförmig; senkrechter Querdurchschnitt schmalherzförmig; Horizontalkontour rundlich eiförmig. Vorderrand gerundet, vom Oberrande durch die Ecke des Schildchens abgegrenzt, in gleichmässiger Rundung in den Unterrand übergehend; Unterrand schwach gerundet, nach dem Hinterrande stark aufgebogen; Oberrand leicht gebogen, Ecke des Schildes deutlich

ausgeprägt; Hinterrand kurz, von der Schildecke ziemlich steil zum Unterrande abfallend und in einen abgerundeten, ziemlich schmalen Schnabel endigend. Wirbel sehr klein, kaum über den Oberrand hervorragend, meistens etwas abgerieben, aber doch die wellige Sculptur deutlich erkennen lassend. Schild ziemlich lang, schmal, wenig zusammengedrückt, durch eine schwach markirte Furche begrenzt. Jahresringe anfangs sehr breit, dann rasch schmäler werdend. Schlossleiste sehr schmal, Ligamentalbucht kurz, wenig ausgeprägt; Ligament ziemlich stark. Muskeleindrücke deutlich, wenn auch wenig vertieft. Epidermis schmutzig-olivenbraun, Schild dunkler; Innenseite ziemlich eben; Perlmutter bläulich-weiss, wenig irisirend; oft fettfleckig.

Länge 60 Mm., Breite 39 Mm., Dicke 25 Mm.

Wohnort: Mitteleuropa; das abgebildete Exemplar T. 14 f. 3 und 4 stammt von Krakow in Mecklenburg (Herrn Dr. Küster's Sammlung).

Nach dem, was ich bei der vorhergehenden Nr. gesagt habe, halte ich es für unnöthig, mich weiter über die Speziesberechtigung dieser Form auszusprechen, die ich gleichfalls nur für eine Varietät der einen Europäischen Spezies ansehen kann. Das von Dr. Küster T. 14 f. 3 und 4 abgebildete Exemplar entspricht nicht genau dem Typus jener Form, welchen ich mit Rossmässler annehme. Ich habe desshalb in T. 26 Fig. 1 und 2 die Rossm. Figuren 418 und 419 copirt. Dieser Autor hat hat nach den 3 Figuren, womit er An. anatina illustrirt, derselben übrigens einen ziemlichen Spielraum gelassen; der durch Kobelt, (Catalog. der im europäischen Faunengebiete lebenden Binnenconchylien 1871), von folgenden 9 Varietäten ausgefüllt wird. 1. Var. Idrina, Spinelli; 2. Benavensis Villa; 3. rostrata Brot.; 4. Rayii Dup.; 5. Scaldiana Dop.; 6. Arelatensis Sacq.; 7. coaritata Pot. et Müh.; 8. Moulinsinna Dop.; 9. Piotetiana Mortillet. — Anod. anatina L. ist durch ihre kleine Form ausgezeichnet, wird aber eben desshalb sehr häufig mit jungen Muscheln anderer Form verwechselt (wie z. B. theilweise von Brot. Etudes s. le Najades du Leman). Sie muss immer durch zahlreiche und engestehende Jahresringe als eine alte und ausgewachsene Muschel sich erweisen. Es ist eben das Hauptcharakteristicum dieser Form, dass die Verhältnisse ihres Wohnortes ihr nicht sonderlich zusagen und ihr daher nur ein geringes Wachsthum gestatten, dem sie auch ihre wenig durch Ecken markirte Umrissform, ihre dünne Schale u. s. w. zu verdanken hat. Sie lebt vorzugsweise in kleinen Bächen, an stilleren Buchten. — Die oben aufgeführten Varietäten, zu welchen übrigens noch einige andere anzureihen wären, gehören jedoch, meiner Anschauung nach, nicht alle zu An. anatina, so z. B. var.

Pictetiana Mort. (von Brot. als Spezies behandelt) ferner var. rostrata Brot. und Idrina Spinelli. Letztere ist eine Muschel aus dem Idreo-See von ächter Seeform, welche, wenn auch durch viele engstehende Jahresringe ausgezeichnet, doch einem anderen Formenkreise angehört.

51. Nr. 52. Anodonta lusitanica Morelet.

T. 23. f. 1.

Anodonta lusitanica Morelet., Descr. d. Moll. terr. et Fluv. du Portugal p. 103. T. 12. f. 1.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich dickschalig, glänzend, unregelmässig gestreift. Vordertheil ziemlich kurz, verschmälert; Hintertheil sehr breit; Horizontalkontour etwas verlängert eiförmig; Vorderrand gerundet, ohne Abgrenzung in beide Nebenränder übergehend; Unterrand ziemlich gerade, gegen den Hinterrand stark aufgebogen; Oberrand kaum gebogen, etwas ansteigend, vom Wirbel wenig überragt; Hinterrand vom Ende des Ligament in leichter Wölbung abfallend, dann einen sehr kurzen, schwach markirten Schnabel bildend, der mit dem Unterrande fast die gleiche Rundung hat. Wirbel klein, wenig hervorragend, angefressen, Schildchen kaum bemerkbar; Schild breit und lang, sehr in die Höhe gezogen, aber ohne Ecke; höchster Punkt nahe dem Ende des Ligamentes, durch eine vom Wirbel aus auf die obere Schnabelecke laufende Linie abgegrenzt. Innenseite milchweiss; Muskeleindrücke tief; Epidermis olivengrün mit 2—3 breiten, bräunlichen Streifen; Hintertheil dunkler.

Länge 95 Mm., Breite 45 Mm.

Wohnort: Portugal; Zuflüsse des Guadiana zwischen Mertola und Castro-Verde.

Diese und die folgende 3 Muscheln halte ich ebenso wenig für gute Spezies, wie die beiden vorhergehenden, wohl aber für sehr merkwürdige Formen, deren Abbildung mir sehr am Platze zu sein scheint.

Nr. 52. Anodonta regularis Morelet.

T. 23. f. 2.

Anodonta regularis Morelet, Descript. de Moll. d. Portugal p. 100. T. 10.

Muschel gross, dünnschalig, bauchig, Oberfläche mit parallelen, ziemlich tiefen Rinnen versehen; ziemlich glänzend; Vordertheil kurz und schmal; Hintertheil mässig breit und lang; Horizontalkontour regelmässig eiförmig. Vorderrand fast etwas

zugespitzt gerundet, ohne Unterbrechung zum Ober- und Unterrade übergehend; Unterrand wenig gebogen; Oberrand ziemlich gebogen; ansteigend, von breiten Wirbeln etwas überragt; Hinterrand vom Ende des Ligamentes in flacher Wölbung wenig abfallend, dann einen breiten, etwas gebogenen, schief abgestutzten Schnabel bildend; Schildchen sehr schwach und klein, kaum etwas zusammengedrückt; Schild lang, schmal, wenig zusammengedrückt, ohne deutlich bezeichnete Ecke, durch eine von der Wirbelspitze zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt. Wirbel breit, gerundet, wenig aufgeblasen, Sculptur fein gerunzelt; meist stark abgerieben. Ligament lang; Innenseite bläulich; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke sehr schwach. — Epidermis schwarzgrün, gegen die Ränder dunkler werdend.

Länge 125 Mm., Breite 66 Mm.

Wohnort: Portugal im Tamegoflusse bei Chavés.

Diese Muschel hat sehr grosse Aehnlichkeit mit der Form An. rostrata Held und Kokeil.

Nr. 53. Anodonta ranarum Morelet.

T. 23. f. 3.

Anodonta ranarum Morelet, Descript. d. Moll. du Portugal p. 104. pl. 12. f. 2.

Muschel von mittlerer Grösse, dünnschälig, wenig bauchig, glänzend, feingestreift mit zahlreichen dunkleren Jahresringen; Vordertheil kurz, ziemlich breit; Hintertheil verlängert; Horizontalkontour sehr verlängert eiförmig. Vorderrand gerundet, vom Ober- und Unterrand nicht abgegrenzt; Unterrand wenig gebogen, fast in gerader Linie bis zur unteren Schnabelecke fortlaufend; Oberrand fast gerade und dem Unterrande parallel; Hinterrand von der Ecke des Schildes, welcher etwas vor dem Ende des Ligamentes liegt, abfallend, dann einen fast senkrecht abgestutzten breiten Schnabel bildend. Wirbel sehr wenig hervorragend, ziemlich spitz, angefressen. Schildchen kaum angedeutet; Schild lang und breit, durch eine wenig scharf markirte Linie, die von der Wirbelspitze zur oberen Ecke des Schnabels läuft begrenzt. Epidermis grünlich-gelb mit dunkleren Jahresringen.

Länge 92 Mm., Breite 46 Mm.

Wohnort: Portugal, in den Zuflüssen des Guadiana zwischen Mertola und Castro-Verde.

Nr. 54. Anodonta macilenta Morelet.

T. 24. f. 2.

Anodonta macilenta Morelet, Descript. des Moll. du Portugal p. 102. T. 11.

Muschel gross, dickschalig mit breiten, rinnigen Streifen und dunkleren Jahresringen; glänzend; Vordertheil kurz, wenig verschmälert; Hintertheil sehr lang und breit. Horizontalkontour länglich-eiförmig. Vorderrand gerundet, nach beiden Nebenrändern nicht abgegrenzt; Unterrand gerade, gegen die Mitte fast etwas einwärts gebogen, zu dem breiten Schnabel des Hinterrandes mit kurzer Biegung etwas ansteigend; Oberrand ziemlich gebogen, stark ansteigend, vom Wirbel wenig überragt; Hinterrand vom Oberrande nicht deutlich abgegrenzt, von der höchsten Stelle des Schildes in fast gerader Linie zu einem breiten Schnabel abfallend, dessen Ecken nach beiden Seiten abgerundet sind. Wirbel klein, sehr wenig hervorragend; Schildchen sehr klein; Schild lang und breit, sehr zusammengedrückt, durch eine Linie, die von der Wirbelspitze auf die obere Schnabelecke läuft, begrenzt; Schildecke breit abgerundet; Ligament sehr stark; Innenseite weisslich-blau, Perlmutter dick, Muskeleindrücke tief; Epidermis grünlich-braun.

Länge 140 Mm., Breite 63 Mm.

Wohnort: Portugal, in Sümpfen bei Mondégo.

Nr. 55. Anodonta subcircularis mihi.

T. 22. f. 2.

Anodonta lata Pareyss. in coll.

Muschel ziemlich gross, breit, wenig aufgeblasen, ziemlich festschalig; Oberfläche glänzend, Anwachsstreifen breit, gegen den Vorderrand stark vertiefte Rinnen bildend, mit noch stärker markirten Jahresringen; Vordertheil ziemlich kurz, Hintertheil breit, in einen breiten Schnabel auslaufend. Senkrechter Längsdurchschnitt breit lanzettförmig; senkrechter Querdurchschnitt schmal, fast eiförmig; Horizontalkontour breit eiförmig. Vorderrand gerundet, von der schwach markirten Ecke des Schildchens in fast gleicher Wölbung zum Unterrande übergehend; Unterrand ziemlich gleichförmig gebogen; Oberrand fast im stumpfen Winkel, dessen Spitze unter dem Winkel liegt, gebrochen, von Wirbel wenig überragt; Hinterrand von der Ecke des Schildchens, die etwa 4 Mm. vom Ende des Ligamentes entfernt

liegt, sehr steil abfallend, dann einen ziemlich breiten, fast senkrecht abgestumpften Schnabel bildend. Wirbel sehr flach, kaum etwas hervorragend; Wirbelsculptur im ganzen zwar nach dem europäischen Typus (zahlreiche engestehende, wenig hervortretende Lamellen) aber doch beträchtlich weiter auseinandergezogen und stärker ausgeprägt, wie bei den mitteleuropäischen Spezies. Schildchen schmal; Schild ziemlich lang, ziemlich zusammengedrückt, durch eine schwach wellige Linie, die von der Wirbelspitze zur oberen Schnabelecke läuft, abgegrenzt; eine deutlich ausgedrückte, breite, die Anwachsstreifen wellig verschoben habende Linie, läuft auf die untere Schnabelecke zu. Ligament stark, ziemlich lang; Ligamentalbucht kurz, aber tief nach innen greifend, gerundet. Innenseite glatt, weiss, irisirend; Schlossleiste ziemlich breit; Muskeleindrücke sehr tief, namentlich jene der Hüftmuskel; Perlmutter am Vordertheil sehr stark, namentlich gegen den Unterrand zu; Manteleindruck undeutlich. Epidermis schmutzig gelbgrünlich mit dunkleren Jahresringen; Schild und Schnabel dunkler; vom Wirbel laufen schwache dunklere Strahlen gegen den Unterrand·

Länge 95 Mm., Breite 64 Mm., Dicke 32 Mm.

Wohnort: Europäische Türkei, im See von Skutari.

Ich betrachte die Muschel als eine gute Spezies. Sie unterscheidet sich von den nördlichen Spezies des Gen. Anodonta durch die kurze, tief eingeschnitten gerundete Ligamentalbucht und ihre Wirbelsculptur, deren einzelne Wellen viel weiter stehen und desshalb auch lange nicht so zahlreich sind, als bei jenen. Die Schlossleiste ist ferner auffallend breit. Diese Charaktere rechtfertigen es wohl, die vorstehende Muschel als eine gute Art anzuerkennen. L. Pareyss hat die Muschel als An. lata versandt, welcher Name von amerikanischen Autoren schon vergeben ist; ich musste die europische Anodonta desshalb neu benennen.

Nr. 56. Anodonta oviformis mihi.

T. 26. f. 5.

Muschel klein, dünnschalig, sehr wenig bauchig mit rauher, wenig glänzender Oberfläche, die aus feinen Zuwachsstreifen und stärker hervortretenden Jahresringen besteht; am Hintertheil, in der Schildgegend und an den Rändern stark häutig-schiefrig; Vordertheil sehr verkürzt; die Wirbel sehr nahe dem Vorderrande stehend; Hintertheil sehr verlängert. Senkrechter Längsdurchschnitt schmal, lanzettförmig; senkrechter Querdurchschnitt schmal eiförmig; Horizontalkontour von fast reiner Ei-

form, die nur durch den stark hervortretenden Schild etwas gestört wird. Vorderrand gerundet, ohne Absätze an die Nebenränder anschliessend; Unterrand fast gerade, manchmal sogar in der Mitte etwas einwärts gebogen; Oberrand kurz, ziemlich gebogen; Hinterrand lang, von der kaum bezeichneten, stark abgerundeten Schildecke in starker Wölbung zu einem mässig breiten, völlig abgerundeten Schnabel abfallend; Ligament ziemlich lang und stark, die kurze, seichte Ligamentalbucht überdeckend; Schildchen kaum angedeutet; Schild lang und schmal, wenig zusammengedrückt; Wirbel wenig hervortretend, den Oberrand überragend, ziemlich spitz, mit feiner, vielwelliger Sculptur. Innenseite weisslich, wenig irisirend mit schwachen, meist durch kleine Perlansätze rauhem Perlmutter; Schlossleiste sehr schmal; Hüftmuskeleindruck tief, dem Vorderrande sehr genähert, Schultermuskeleindruck kaum vertieft; Manteleindruck undeutlich. Epidermis schmutzig graugelblich mit etwas dunkleren Jahresringen; gegen die Wirbel hell-rothbraun.

Länge 68 Mm., Breite 40 Mm., Dicke 23 Mm.

Wohnort: Europa, im Bodensee.

Obwohl ich diese Muschel nicht für eine gute Spezies halte, kann ich dennoch nicht umhin, selbe abzubilden und zu beschreiben, weil sie mir als eine der merkwürdigsten unserer deutschen Anodonten, und desshalb grösserer Beachtung wohl werth erscheint. Trotzdem sie nämlich den grössten Alpensee bewohnt, zeigt sie mit Ausnahme der Farbe ihrer Epidermis, dennoch nicht jene Charaktere, welche die Anodonten anderer Gebirgsseeen auszeichnen. Ihrer Grösse nach gehört sie zu den kleinsten unserer Anodonten, obwohl man gerade im Bodensee, deren weit grössere erwarten sollte. Ich kann mir diess Verhältniss nur dadurch erklären, dass die vor den Alpen liegenden, flachufrigen Seeen im Allgemeinen diesen Thieren keine günstigen Wohnorte bieten, weil sie in denselben theils zu sehr mit den Wogen zu kämpfen haben, theils aber auch in dem kalkig-erdigen Schlamme, indem sie sich aufhalten, nur wenig ihnen zusagende Nahrung finden können. Diese Verhältnisse scheinen im Bodensee in weit höhere Grade sich zu steigern, als in den anderen Gebirgsseeen, und ich habe bezüglich der Molluskenfaunen der oberbayrischen Seeen wenigstens, überall die Erfahrung gemacht, dass die Grösse der Individuen mit der steigenden Grösse und der Ausdehnung des Seees abnimmt. So haben kleinere Seeen, wie z. B. der Spitzingsee, der Alpsee bei Immenstadt weit grössere Anodonten als der Chiem-Starnberger- und Bodensee. Die Form der Ligamentalbucht, der Wirbelsculptur und der Muskeleindrücke zeigen gegenüber an-

deren Anodonten aus Altwassern und Flüssen keine Verschiedenheit, ebenso wenig wie die Thiere derselben, etwa mit Ausnahme der Färbung. Die Muscheln des Bodensees haben, trotzdem dieser Seee noch weit mehr von Wellen erregt wird, nicht jene dicke Lippenwulst, die An. callosa Held aus dem Chiemsee besitzt; die Bodenseemuscheln nicht sogar sehr dünnschalig.

Nr. 57. Anodonta sinuosa Lamark.

T. 22. f. 1 u. 2.

Anodonta sinuosa Lamark. Anim. s. vert. VI.
— — Hanley, Cat. of rec. biv. Shells. p. 224.
— — Lea Sinopsis of the Fam. Unionidae. 1870.
Lamproscapha sinuosa H. a A. Adams The Gen. of rec. Moll.

Muschel gross, sehr dickschalig, scharfrandig, ziemlich bauchig; Oberfläche rauh, wenig glänzend, namentlich gegen die Ränder zu sehr schiefrig. Vordertheil sehr kurz und sehr schmal; Hintertheil sehr breit. Senkrechter Längsdurchschnitt eiförmig; senkrechter Querdurchschnitt schmal herzförmig; Horizontalkontour rundlich. Vorderrand sehr schmal, von der stark abgerundeten Ecke des Schildchens in geringer Biegung abfallend, Biegung in gleicher Flucht ohne Unterbrechung zum Unterrande übergehend, der eine etwas geringere Wölbung besitzt; Oberrand sehr schief und steil ansteigend, von den Wirbeln stark überragt; Hinterrand von der undeutlich markirten Schildecke, die mit dem Ende des Ligamentes zusammenfällt, in starker Rundung abfallend, ohne eckigen Absatz an den Unterrand sich anschliessend. Wirbel breit, meist sehr stark an- und ausgefressen, so dass die Perlmutterschichte völlig blossliegt, und die Wirbel eine kleine spitze Haube bilden. Schildchen klein, wenig zusammengedrückt; Schild gross, breit, sehr hervortretend, wenig zusammengedrückt, durch eine wellige Linie begrenzt. Ligament ziemlich kurz, sehr stark; Ligamentalbucht kurz, hackenförmig; (5,5 Mm. weit springt die Spitze des Hackens ins Schaleninnere vor), Innenseite glatt, weisslich irisirend, Wirbelgegend etwas bläulich; Schlossleiste sehr breit, aber ohne jede Falte oder Lamelle; Muskeleindrücke sehr deutlich, der Hüftmuskel sehr tief eingeschnitten, mit sehr kleinem, völlig getrenntem Nebenmuskel; Schultermuskel gross, kaum eingeschnitten; Manteleindruck schwach; Perlmutter gegen den Vorderrand und namentlich gegen die Mitte des Unterrandes sehr stark verdickt; vom Wirbel läuft gegen das in-

nere Ende des Schultermuskels eine starke wulstartige Falte. Epidermis röthlichbraun; Schild und Hintertheil dunkler; Jahresringe schwärzlich.

Länge 95 Mm., Breite 66 Mm., Dicke 58 Mm.

Wohnort: Südamerika.

Nr. 58. Anodonta salmonia Lea.

T. 24. f. 1 u. 2.

Anodonta salmonia Lea, Trans. Am. Phil. Soc. VI. pl. 14. f. 41. — Observ. II, 45. — Synopsis. 1870.
— — Hanley. Cat. of rec. biv. Shells. p. 218.
— — Jay. Collect. of Shells. p. 73. Nr. 2071.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich breit, scharfrandig, bauchig; Oberfläche glänzend mit feinen Zuwachsstreifen und stärker markirten Jahresringen. Wirbel sehr breit und aufgeblasen, sehr in die Mitte gerückt. Senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; senkrechter Querdurchschnitt schmal herzförmig; Horizontalkontour eiförmig. Vorderrand gerundet, durch die schwach markirte Ecke des Schildchens vom Oberrande abgegrenzt, in den Unterrand ohne markirte Grenze übergehend; Unterrand ziemlich gebogen; Oberrand wenig gebogen, vom Wirbel stark überragt; Hinterrand vom Ende des Ligaments in schwacher Biegung stark abfallend, dann einen breiten abgestutzten Schnabel bildend. Schildchen deutlich, wenig zusammengedrückt, sehr schmal, durch eine Linie, die vom Wirbel zur oberen Schnabelecke läuft, begrenzt; Schildecke nicht markirt, mit dem Ende des Ligamentes zusammenfallend; Ligament sehr stark, kurz, frei; Ligamentalbucht kurz, klein, wenig ausgerandet; Wirbel breit, lang, aufgeblasen, die Spitzen sich fast berührend, unverletzt; Wirbelsculptur aus 2 sehr starken und breiten, parallelen, gegen die Hinterseite eine scharfe Ecke bildenden Lamellen bestehend. Innenseite blau irisirend; Schlossleiste vom Wirbel gegen den Hinterrand breit und stark; in der rechten Schale ist die Leiste unter dem Wirbel in eine zahnartige Erhöhung aufgezogen, die durch eine seichte, ziemlich breite Grube vom Wirbel getrennt ist. Dieser Zahn legt sich nach innen an die Leiste der linken Schale, welche keine derartige Erhöhung besitzt. Muskeleindrücke deutlich, rundlich, ziemlich tief, Manteleindruck deutlich. Epidermis, zimmtfarben, die Wirbel heller, Jahresringe fast schwarz.

Länge 65 Mm., Breite 38 Mm., Dicke 24 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Ohio- und Wabash-Fluss.

Nr. 59. Anodonta subcylindracea Lea.

T. 26. f. 6 u. 7.

Anodonta subcylindracea Lea, Trans. Am. Phil. Soc. VI. pl. 24. f. 117. — Observ. II. 106. — Syn. 1870.
— — Jay. Coll. of Shells p. 73. Nr. 2073.
— — Hunley. Cat. of re. biv. Shells. p. 223.
— — Dekay. New. Rap. Zool.

Muschel klein, verlängert, ziemlich schmal, bauchig, dünnschalig, durchscheinend, etwas scharfrandig, mit feinen, gleichmässigen Zuwachsstreifen, ziemlich glänzend. Vordertheil ziemlich verkürzt; Hintertheil breit abgerundet, senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig, senkrechter Querdurchschnitt schmal herzförmig; Horizontalkontour schmal eiförmig. Vorderrand gerundet, in beide Nebenränder ohne Unterbrechung übergehend; Unterrand wenig gebogen, gegen den Schnabel kaum etwas aufgekrümmt; Oberrand fast gerade, von den ziemlich spitzen Wirbeln etwas überragt; Schildecke undeutlich, circa 4 Mm. vom Ende des Ligamentes entfernt; Hinterrand von der Schildecke, ziemlich steil abfallend, dann einen breiten, schwach gerundeten Schnabel bildend. Wirbel ziemlich spitz, wenig aufgeblasen, sehr zusammengeneigt, fast sich berührend, meist unverletzt; Skulptur aus 3 sehr nahe stehenden, ziemlich erhabenen Lamellen bestehend, die in gleicher Wölbung, ohne Winkel zu bilden, über den Wirbel laufen. Ligament kurz, ziemlich schwach. Schildchen klein, wenig zusammengedrückt. Schild ziemlich lang, durch eine von der Wirbelspitze bis zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt. Innenseite glatt, blau irisirend. Schlossleiste schmal, in der rechten Schale unter dem Wirbel ziemlich erhaben und etwas lamellenartig hervortretend; in der linken Schale eine entsprechende seichte Rinne. Ligamentalbucht schmal, ziemlich lang; Muskeleindrücke kaum, Manteleindruck nicht sichtbar. Epidermis olivengrün; Wirbelgegend röthlich braun; Jahresringe dunkler; ebenso die Gegend um den Schild.

Länge 55 Mm., Breite 30 Mm., Dicke 19 Mm.

Wohnort: Nordamerika im Oak Orchard Creek bei Newyork.

Aus meiner Sammlung.

Genus Craspedodonta Küster.

Leistenmuschel.

Das Gehäuse der mir bekannten Art ist im Allgemeinen das der Anodonten; die Hauptverschiedenheit liegt in der eigenthümlichen Form des Schlosses. Die linke Schale zeigt eine schmale von der Ecke des Schildchens beginnende, bis hinter den Wirbel sich erstreckende, abgerundete Leiste, welcher eine Vertiefung der rechten Schale entspricht. Die Schlossleisten sind kaum entwickelt und sehr kurz.

Craspedodonta smaragdina Anton.

T. 27. f. 2.

Crasped. smaragdina, Anton, Verzeichniss p. 16. n. 592.

Muschel sehr klein, die Schale ist dick, flach; im Allgemeinen ziemlich scharfrandig, mässig glänzend, durchscheinend; das Vordertheil ist kurz, das Hintertheil ziemlich verlängert. Senkrechte Längsdurchschnitt spindelförmig senkrechter Querdurchschitt schmal herzförmig, Horizontalkontour fast eiförmig. Vorderrand stumpfrundlich, fast gerade absteigend, mit dem Oberrand in der stumpfen, undeutlichen Ecke des Schildchens zusammenlaufend; in den Unterrand in continuirlicher Rundung übergehend. Oberrand gerade, ziemlich lang; Unterrand sehr flach-convex, in der Abdominalgegend am weitesten hervortretend, dahinter schief ansteigend und mit dem ziemlich steil ablaufenden Hinterrand einen am Ende gerade abgeschnittenen, etwas langen schmalen Schnabel bildend. Wirbel dem Vorderrande nahe gerückt, ziemlich flach, wenig über den Oberrand emporragend, abgefressen; die Wirbelspitzen breit, fast zusammenstehend; Schild hoch, stark zusammengedrückt. Schildecke scharf hervorspringend; Grenzlinien des Schildes fast gerade, durch eine Furche markirt, die von 2 Kielen begrenzt wird. Oberfläche gestreift, mit undeutlichen Jahresringen, nämlich 2 Hauptjahresringen und einigen randständigen. Die Epidermis ist olivengelb, der untere Theil der Schalen schön smaragdgrün; diese Farbe hört jedoch parallel mit der Gränzfurche des Schildchens schon eine Linie vor derselben auf. Perlmutter der Wirbel weiss. Innenseite: die Zahnleiste des Schlosses ist 3½‴ lang, schmal, wenig hervorragend, abgerundet; sie beginnt unmittelbar an der Schildecke. Die entsprechende Vertiefung der anderen Schale ist etwas rauh und zeigt nach innen eine feine, erhöhte Grenzlinie, welche das Verschieben der

geschlossenen Schalen verhindert. Schlossleisten kaum entwickelt, sehr kurz; Ligamentalbucht sehr gross, rautenförmig, $1^1/_2'''$ vor der Schildecke. Schlossband kurz, fast überbaut, nicht stark. Eindruck des Hüftmuskels gross, aber nur sehr schwach markirt; Schultermuskeleindruck ziemlich tief, breit, dicht am Vorderrand; von diesem ziehen sich 2 seichte Furchen nach hinten. Schulterfalte entwickelt. Lippenwulst stark, fast kielförmig, bis an den Hinterrand reichend. Das Perlmutter ist von ausserordentlicher Schönheit, silberglänzend, gegen die Ränder stark irisirend.

Länge 13‴, Breite 8‴, Dicke 4‴.

Wohnort: Nach Anton, dessen gütiger Mittheilung ich diese Muschel verdanke, wäre sie aus Nordamerika, was jedoch nicht wahrscheinlich ist, da die prächtig smaragdgrüne Färbung, noch viel mehr aber der Glanz und die Schönheit des Perlmutters weit eher an einen tropischen Aufenthaltsort glauben lässt. Durch letztere Eigenschaften zeigt sich unsere Art mit Anodonta lato-marginata Lea verwandt, mit der sie vielleicht auch die Heimath gemein hat. K.

51. Nr. 60. Anodonta bahiensis Küster.

T. 20. f. 2.

Muschel gross, ziemlich dickschalig, bauchig, scharfrandig; Oberfläche ziemlich glatt, nur in der Gegend des Schildes rauh, mit häutigen, schiefrigen Streifen; Vordertheil ziemlich kurz und schmal; Hintertheil breit; Horizontalkontour eiförmig. Vorderrand gerundet, von der sehr deutlich markirten Ecke des Schildchens in gleichförmiger Wölbung ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand fast gerade, gegen die Mitte zu etwas concav; Oberrand wenig gebogen, von den ziemlich bauchigen, abgeriebenen Wirbeln überragt, in geringer Biegung ohne Unterbrechung durch die abgerundete Schildecke in den Hinterrand übergehend, der einen sehr breiten, etwas abgerundeten Schnabel bildet. Schildchen gross, sehr zusammengedrückt; Schild lang, ziemlich zusammengedrückt, wenig hervorragend; Ligament lang, ziemlich stark, Ligamentalbucht etwas von der Schildecke entfernt, ziemlich weit nach innen greifend; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich, unter dem Wirbel fleischfarben; Muskeleindrücke deutlich, gross; Epidermis dunkel-olivengelb; Schild und Vordertheil etwas dunkler.

Länge 108 Mm., Breite 59 Mm.

Wohnort: Südamerika, Brasilien Prov. Bahia.

Aus Dr. Sturm's Sammlung. — Die Form und Lage der Ligamentalbucht unterscheidet diese Spezies von An. anserina Spix.

Nr. 61. Anodonta Gesneri Lea.

T. 28. f. 1 u. 2.

Andonta Gesneri Lea, Proc. Acad. Nat. Soc. 1858. p. 139.
— — — Observ. VII. 1. p. 49. t. 31. fig. 109.

Muschel gross, sehr aufgeblasen, ziemlich dickschalig; Oberfläche glatt; Vordertheil ziemlich lang und breit; Hintertheil verschmälert und zugespitzt, die Spitze gegen den Unterrand liegend; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; eine ziemlich regelmässige Ellipse bildend; Vorderrand gerundet, durch die schwach markirte Ecke des Schildchens vom Oberrande abgegrenzt, aber ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand nur wenig gebogen, gegen den Hinterrand etwas ansteigend; Oberrand kaum gebogen, vom wenig aufgeblasenen Wirbel etwas überragt; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke steil abfallend und einen sehr kurzen, schief abgestutzten Schnabel bildend; Schildchen ziemlich lang, wenig hervortretend, wenig zusammengedrückt; Schild lang, schmal, durch eine vom Wirbel auf die obere, kaum angedeutete Schnabelecke zulaufende Linie begrenzt; Ligament ziemlich lang, dick, hellbraun; Ligamentalbucht unter der Schildecke gelegen, seicht, rundlich; Wirbel meist angefressen. Innenseite glänzend, Perlmutter weiss oder etwas gelblich, Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke breit und gross, wenig vertieft; Epidermis grünlich oder gelblich, mit sehr entfernt stehenden dunkleren Jahresringen, Schildgegend dunkler.

Länge 120 Mm., Breite 65 Mm., Dicke 47 Mm.

Wohnort: Nordamerika; Uphaupee-Creek, Macon County in Georgien.

Nr. 62. Anodonta Hallenbeckii Lea.

T. 28. f. 3 u. 4.

Anodonta Hallenbeckii Lea, Proc. Acad. Nat. Sc. 1838. p. 138.
— — — Observ. VII. 1. p. 50. t. 32. fig. 112.

Muschel gross, sehr aufgeblasen, scharfrandig, dünnschalig; Oberfläche stark gerippt; Vordertheil ziemlich kurz und breit; Hintertheil verschmälert; mit nach unten gerichteter Spitze, senkrechter Längsdurchschnitt schmal eiförmig; Horizontalkontour verlängert schiefeiförmig; Vorderrand gerundet, von der schwach markirten Ecke des Schildchens ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand

in der Mitte concav; Oberrand wenig gebogen, von den breiten aber wenig aufgeblasenen Wirbeln kaum überragt; Hinterrand vom Ende des Ligamentes, das mit der Ecke des Schildes zusammenfällt, in schwacher Wölbung steil abfallend und einen kurzen, schief abgestutzten Schnabel bildend, dessen untere Ecke fast in der Verlängerung des Unterrandes liegt; Wirbel sehr stark angefressen; Ligament ziemlich lang, dick, dunkelbraun; Ligamentalbucht unter der Schildecke, kurz dreieckig, ziemlich tief eingeschnitten; Schildchen sehr schmal, wenig zusammengedrückt; Schild ziemlich lang, schmal, durch eine schwach angedeutete, von der Wirbelspitze auf die obere Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Innenseite glänzend, Perlmutter weiss; Schlossleiste nach dem Hinterrande zu breiter werdend; Muskeleindrücke sehr seicht; Epidermis dunkel olivengelb mit schwärzlichen Jahresringen.

Länge 102 Mm., Breite 57 Mm., Dicke 39 Mm.

Wohnort: Nordamerika; Uphaupee Creek, Macon County, Georgien.

Von den beiden vorstehend beschriebenen Spezies Anod. Hallenbeckii und Gesneri, deren Aehnlichkeit mit Anodonta grandis Say, der Autor selbst hervorhebt, kann ich die letztere, A. Gesneri, nur als eine Varietät der weiterverbreiteten An. grandis ansehen, da die Hauptverschiedenheiten von Gesneri, auf welche Lea seine Spezies gründet, ausschliesslich in der verschieden gestalteten Horizontalkontour liegen. An. Hallenbeckii zeichnet sich dagegen vor An. grandis, decora und anderen grösseren nordamerikanischen Anodonten durch die kurze, dreieckige Form ihrer tief eingeschnittenen Ligamentalbucht aus, wesshalb ich selbe als eine sogenannte gute Spezies anzuerkennen geneigt bin.

Nr. 63. Anodonta grandis Say.

T. 30. f. 1 u. 2.

Anodonta grandis Say, Descr. N. terr. a. fluv. Shells of N. Am. Dissem. 1829.
— — Hanley, Catal. of. rec. biv. Shells. 1842—56. p. 220.
— — Jay, Cat. of. Shells. 1850. p. 72. Nr. 2043.
— — Lea, Synopsis of. Fam. Union. 1870.

Muschel gross, breit, ziemlich aufgeblasen, ziemlich dickschalig, scharfrandig; Oberfläche ziemlich rauh mit feinen Zuwachsstreifen und stärkeren, häutig-schiefrigen Jahresringen. Vordertheil sehr verkürzt; Hintertheil verlängert; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig, Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand gerundet, wegen Fehlen der Ecke des Schildchens ohne Grenze in beide Nebenränder über-

gehend; Unterrand ziemlich gebogen, gegen den Hinterrand mehr in die Höhe steigend; Oberrand etwas gebogen, von den breiten aufgeblasenen Wirbeln stark überragt; Hinterrand von der Schildecke ziemlich steil zu einem breiten, abgestutzten Schnabel abfallend; Wirbel meistens mit deutlicher Skulptur, die mit einer feinen Spitze beginnend, aus 2 entfernt stehenden, deutlichen, aber doch ziemlich schwachen Lamellen besteht; (die Lamellen sind fast in der Mitte gebrochen und bilden 2 ungleiche, spitze ausspringende Winkel, von denen der dem Hintertheil der Muschel zu liegende sehr schmal und spitz ist, während der vordere sich mehr einem rechten Winkel nähert), Schildchen sehr klein und schmal; Schild ziemlich lang, sehr schmal, durch eine wellige Linie begrenzt, Ligament lang und stark, Ligamentalbucht wenig vor der Schildecke gelegen, seicht, rundlich; Innenseite glänzend; Perlmutter weisslich; bei alten Exemplaren unter den Wirbeln rothgelb und nur am Rande weiss. Muskeleindrücke seicht; jener des Schultermuskels tiefer. Epidermis hellolivenbraun oder grün; Schildgegend bräunlich.

Länge 108 Mm., Breite 63 Mm, Dicke 36 Mm.

Wohnort: Nordamerika; im oberen Mississippi und dessen Nebenflüssen.

Ich zweifle nicht daran, dass die sich von Anod. decora Lea durch ihre Wirbelsculptur sehr gut unterscheidende An. grandis, ebenso zu Standortvarietäten geneigt ist, wie die europäischen Anodonten, und dass von den zahlreichen Lea'schen Spezies ausser der bereits erwähnten Gesneri, noch manche andere als blosse Varietät der An. grandis Say zu betrachten ist. Die rothgelbe Farbe des gegen den Wirbel verdickten Perlmutter bei alten Thieren ist wahrscheinlich eine Ablagerung des krankhaft infizirten Mantels.

Nr. 64. Anodonta crepera Lea.

T. 29. fig. 5 u. 6.

Anodonta crepera Lea, Proc. Zool. Soc. London 1850. p. 198.
— — — Observat. VII. p. 56. t. 34. fig. 117.

Muschel verlängert, wenig aufgeblasen, dünnschalig, vorne dicker, hinten durchscheinend, Oberfläche glatt; Vordertheil kurz, ziemlich schmal; Hintertheil verlängert, etwas verschmälert, zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert-eiförmig, elliptisch. Vorderrand gerundet, in gleichförmiger Wölbung von der Wirbelspitze bis zum Unterrande laufend; Unterrand sehr wenig gebogen, gegen den Hinterrand etwas mehr in die Höhe steigend;

Oberrand wenig gebogen, schief ansteigend, vom wenig aufgeblasenen Wirbel etwas überragt; Schildecke abgerundet; Hinterrand wenig gebogen, steil abfallend, einen schmalen, abgerundeten kurzen Schnabel bildend; Wirbel stark angefressen; Schildchen sehr schmal, wenig zusammengedrückt; Schild ziemlich lang, schmal, wenig zusammengedrückt, durch eine von der Wirbelspitze zur oberen Schnabelecke laufende, wellige Linie begrenzt; Ligament kurz, dünn, hellbraun; Ligamentalbucht kurz, 3eckig, fast unter der Schildecke gelegen. Innenseite sehr glänzend; Perlmutter weiss oder röthlich; Hüftmuskeleindruck wenig vertieft, zerfliessend; Schultermuskeleindruck deutlich, mehr vertieft; Schlossleiste gegen die Ligamentalbucht allmählig breiter werdend; Epidermis grünlich-braun, dunkelgestreift, mit deutlichen dunkleren Jahresringen.

Länge 85 Mm., Breite 44 Mm., Dicke 29 Mm.

Wohnort: Die Philippinen; Bongabon auf der Insel Luzon.

Nr. 65. Anodonta subcrassa Lea.

T. 31. fig. 1 u. 2.

Anodonta subcrassa Lea, Proc. Zool. Soc. London 1850. p. 198.
— — — Observations. VII. p. 54. t. 33. fig. 115.

Muschel länglich, etwas aufgeblasen, ziemlich dickschalig; Oberfläche glatt; Vordertheil ziemlich breit und lang; Hintertheil ziemlich breit; senkrechter Längsdurchschnitt breit lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert eiförmig; Vorderrand etwas zugespitzt-gerundet, von der sehr schwach markirten Ecke des Schildchens ohne Grenze zum Unterrande übergehend, indem die Rundung gegen den Unterrand etwas flacher wird; Unterrand etwas concav; Oberrand sehr wenig gebogen, von den ziemlich aufgeblasenen Wirbeln stark überragt; Hinterrand von der Schildecke, die mit dem Ende des Ligamentes zusammenfällt, in ziemlicher Biegung rasch abfallend, ohne einen deutlich ausgesprochenen Schnabel zu bilden, Schildchen fast fehlend; Schild schmal, ziemlich lang, wenig zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel auslaufende Linie begrenzt; Wirbel angefressen, sehr der Mitte genähert; Ligament ziemlich lang, dick, hellbraun; Ligamentalbucht seicht, ziemlich lang, fast 3eckig. Innenseite glänzend; Perlmutter weiss, roth oder gelblich; Hüftmuskeleindruck sehr breit, wenig vertieft; Schultermuskeleindruck sehr vertieft; Schlossleiste ziemlich schmal und kurz; Epidermis gelblich-braun, um das Schildchen dunkler.

Länge 75 Mm., Breite 41 Mm., Dicke 30 Mm.
Wohnort: Die Philippinen; Laguna de Bai, Luzon.

Nr. 66. Anodonta tenuis Lea.

T. 31. fig. 3 u. 4.

Anodonta tenuis Lea, Proc. Zool. Soc. London 1850. p. 199.
— — — Observ. VII. p. 55. t. 33. fig. 116.

Muschel von mittlerer Grösse, wenig bauchig, scharfrandig, dünnschalig, am Vordertheile etwas dicker; Oberfläche glatt; Vordertheil kurz, etwas verschmälert; Hintertheil verlängert, ziemlich breit; senkrechte Längskontour lanzettförmig, Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Vorderrand gerundet, von der Ecke des Schildchens in gleichförmiger Rundung ohne Unterbrechung in den Unterrand übergehend; Unterrand fast gerade, in der Mitte schwach concav; Oberrand kaum gebogen, von den ziemlich breiten Wirbeln wenig überragt; Hinterrand von der Schildecke steil zu einem breiten abgestutzten Schnabel abfallend; Wirbel angefressen, wenig aufgeblasen, mit fein welliger Sculptur; Schildchen schmal, ziemlich zusammengedrückt, Schild breit und lang, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Schildecke sehr deutlich; Ligament ziemlich breit, dünn, hellbraun; Ligamentalbucht etwa 8 Mm. vor der Schildecke beginnend, ziemlich lang, seicht, 3eckig; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss oder röthlich; Hüftmuskeleindruck gross, undeutlich, kaum vertieft; Schultermuskeleindruck ziemlich vertieft; Schlossleiste ziemlich lang, schmal; Epidermis dunkelbraun; Schildgegend dunkler.

Länge 76 Mm., Breite 41 Mm., Dicke 25 Mm.

Wohnort: Die Philippinen; Insel Luzon.

Nr. 67. Anodonta gracilis Lea.

T. 29. f. 3 u. 4.

Anodonta gracilis Lea, Pro. Zool. Soc. Lond. 1850. p. 197.
— — Observ. VII. p. 57. t. 34. fig. 119.

Muschel von mittlerer Grösse, sehr verlängert, schmal, wenig aufgeblasen; Oberfläche glatt; Vordertheil kurz, etwas verschmälert; Hintertheil sehr verlängert; senkrechter Längsdurchschnitt sehr zugespitzt-lanzettförmig; Horizontalkontour fast cylindrisch; Vorderrand gerundet, Ecke des Schildchens nicht markirt, wesshalb der

L OF C

Vorderrand ohne Grenze in die beiden Nebenränder übergeht; nach dem Unterrande zu wird die Rundung etwas flacher, ohne einen merklichen Absatz gegen denselben zu bilden; Unterrand fast gerade, gegen den Hinterrand etwas aufgebogen; Oberrand fast parallel zum Unterrande, gegen die Ecke des Schildes kaum etwas ansteigend; Ecke des Schildes abgerundet; Hinterrand wenig abfallend, einen breiten, ziemlich kurzen schief abgestutzten Schnabel bildend. Wirbel wenig hervorragend, stark abgerieben; Ligament ziemlich lang, dick, dunkelbraun; Ligamentalbucht kurz, ziemlich seicht, 3eckig, nahe vor der Schildecke stehend; Schildchen sehr klein, wenig zusammengedrückt; Schild lang, schmal, wenig zusammengedrückt; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter roth oder weiss; Schlossleiste ziemlich schmal; Schultermuskeleindruck deutlich; Hüftmuskeleindruck kaum sichtbar; Epidermis gelblich; manchmal zu braun sich neigend, öfter grün, mit breiten dunkleren Jahresringen.

Länge 83 Mm., Breite 40 Mm., Dicke 26 Mm.

Wohnort: Die Philippinen; Dingle auf der Insel Panay.

E. v. Martens (Malak. Blätter 1867) betrachtet die 4 vorstehenden, von Lea aus der Cumming'schen Sammlung beschriebenen Spezies: Anod. tenuis, subcrassa, crepera und gracilis, als Varietäten von Anodonta purpurea Valenc. Die unterscheidenden Charaktere dieser 4 Anodonten, wie sie Lea in seinen Bemerkungen (Observations Bd. VII.) hervorhebt, scheinen mir nicht derart zu sein, dass durch dieselben ihre Artberechtigung ausser Zweifel gesetzt ist. Ich sehe daher gleichfalls in derselben nur Varietäten von An. purpurea Val.

Nr. 68. Anodonta Vescoiana Bourguignat.

T. 29. f. 1 u. 2.

Anodonta Vescoiana Bourgignat, Aménités malacol. II. p. 34. T. 1. fig. 1. 2.

Muschel gross, breit, sehr aufgeblasen, ziemlich dünnschalig; Vordertheil ziemlich lang und breit; Hintertheil sehr verkürzt; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt eiförmig; Horizontalkontour rundlich-eiförmig. Vorderrand gerundet, Schildchen nicht markirt, ohne Absätze an die Nebenränder anschliessend; Unterrand stark gebogen, gegen den Hinterrand sehr in die Höhe gezogen; Oberrand eine gerade Linie bildend, etwas schief ansteigend; Hinterrand von der Ecke des Schildes, die mit dem Ende des Ligamentes zusammenfällt, stark in fast gerader Linie abfallend, und einen sehr schmalen, schief abgestutzten Schnabel bildend; Wirbel sehr aufgeblasen und hervorragend, fast in der Mitte der Muschel stehend;

Wirbelsculptur aus zahlreichen, feinen, engestehenden Wellen bestehend, (die Sculptur schliesst sich sehr enge an jene der europäischen Anodonten an); Schildchen schwach, wenig zusammengedrückt; Schild schmal, durch eine wellige vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament kurz, zehr stark; Ligamentalbucht ziemlich tief, kurz gerundet, unter der Schildecke gelegen. Muskeleindrücke sehr undeutlich und schwach; — Epidermis gelblich-grau.

Länge 95 Mm., Breite 62 Mm., Dicke 50 Mm.

Wohnort: Asien; bei Konieh in Anatolien (nach Bourguignat). — In der Sammlung des Herrn Baron v. Maltzan in Waren (Mecklenburg) befindet sich ein Exemplar dieser Muschel aus dem Euphrat bei Baadad, 1858 von Hohenacker gesammelt. Die Spezies scheint daher in Westasien eine grössere Verbreitung zu haben. Ihrer Umrissform nach steht sie einer nordamerikanischen Spezies, der Anod. Linnaeana Lea sehr nahe.

Nr. 69. Anodonta edentula Say.

T. 30. f. 5 u. 6.

Alasmodonta edentula Say, Desc. New. terr. a. fluv. Shells of N. Amer. Dissem. 1829.
— rhombica Anthony, Amer. Conch. 1765. p. 158.
Anodonta (Hemiodon) areolata Swainson, Zool. ill. 2. Ser. pl. 18 (teste Lea).
— unadilla Dekay, New-York Rep. Nat. hist. I. pl. 15. f. 228 (teste Lea).
— edentula Lea, Synops. of the Fam. Union p. 79.
— — Jay, Catal. of Shells. 1850. p. 71. Nr. 2024—25.
— — Hanley Catal. of rec. biv. Shells. 1842—56. p. 218.

Muschel ziemlich klein, ziemlich starkschalig, scharfrandig, aufgeblasen; Oberfläche glatt, mit kurzem, etwas verschmälertem Vordertheile und verlängertem stumpfem Hintertheile; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour sehr verlängert-schmal-eiförmig; Vorderrand etwas zugespitzt-gerundet, gegen den Unterrand wird die Rundung etwas flacher; Unterrand bis zur unteren Ecke des Schnabels eine fast gerade Linie bildend; Oberrand wenig gebogen, vom breiten Wirbel stark überragt; Rand am Ligamente beträchtlich höher liegend, als der Rand gegen das Schildchen zu; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke steil abfallend zu einem breiten gerade abgestutzten Schnabel; Wirbelsculptur aus 3 entfernt stehenden breiten und starken, aber wenig erhöhten Lamellen bestehend, die nicht gebrochen sind und nur nach dem Hintertheile der Muschel zu einen ab-

gerundeten Winkel bilden; Wirbelspitzen ziemlich scharf; Schildchen sehr schmal, klein, wenig zusammengedrückt; Schild wenig hervorragend, schmal; Ligament ziemlich lang, stark, dunkelbraun; Ligamentalbucht ziemlich seicht, eckig; Innenseite glänzend; Perlmutter weisslich, gegen den Wirbel leicht gelblich; Muskeleindrücke wenig vertieft; Hüftmuskeleindruck rundlich; Schlossleiste ziemlich stark, gegen die Ligamentalbucht breiter, unter dem Wirbel der rechten Schale liegt eine schwache wulstartige Erhöhung des inneren Randes, wodurch zwischen derselben und der Wirbetspitze eine seichte Vertiefung entsteht, in die sich eine mit fasrigen Ligamentstoffe besetzte schwache Erhöhung des Innenrandes der linken Schale einlegt; Epidermis dunkelolivengrün, mit dunkleren bräunlichen Jahresringen und zarten, grünlichen engestehenden, zahlreichen, vom Wirbel nach dem Unterrande laufenden Strahlen.

Länge 67 Mm., Breite 35 Mm., Dicke 27 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Ohio- und Wabash-Fluss.

Diese Spezies steht in jeder Hinsicht der Anod. salmonia Lea sehr nahe, und ich neige mich sehr der Meinung zu, dass sie nur eine Varietät dieser letzteren darstellt. Es fehlt mir jedoch eine grössere Reihe von Muscheln verschiedener Fundorte, um dieses Verhältniss völlig feststellen zu können. Die Bildung des Schlossrandes stimmt fast genau mit jenem von A. salmonia Lea überein, und ich war sehr geneigt, diese beiden Muscheln, entgegen dem Verfahren Lea's, der sie in seiner Synopsis 1870 unter das Genus Anodonta einreicht, zu Genus Alasmodonta Say zu ziehen, wie es Say mit seiner A. edentula gethan hat. Der Schlossrand von edentula repräsentirt gewissermasser Massen, das erste Stadium der Entstehung von Schlosszähnen; diese stehen aber bei salmonia und edentula gegenüber anderen Spezies des Genus Alasmodonta noch so sehr zurück, dass ich es nicht wagen wollte, ohne Untersuchung der Thiere beide Muscheln in ein anderes Genus zu versetzen. Das Vorhandensein solch obsoleter Zähne gibt aber wieder neuerdings den Beweis, wie unzuverlässig die Beurtheilung einer Spezies ausschliesslich nach den Schalencharakteren ist, und wie sehr es nöthig wird, die Anodonten auch auf ihre Thiere zu untersuchen.

Nr. 70. Anodonta dahomeyensis Lea.

T. 31. f. 5—6.

Anodonta dahomeyensis Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1859. p. 154.
— — — Observ. VII. p. 79. t. 41. fig. 141.

Muschel ziemlich gross, sehr verlängert, dünnschalig, wenig bauchig, scharfrandig; Oberfläche glatt; Vordertheil kurz; Hintertheil sehr verlängert; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert schief-eiförmig; Vorderrand gerundet, ohne Abgrenzung in die Nebenränder übergehend; Unterrand fast in der Mitte etwas concav; Oberrand wenig gebogen, etwas ansteigend, von ziemlich spitzen Wirbeln wenig überragt; Hinterrand kurz, von der abgerundeten Ecke des Schildes stark abfallend, gegen den Unterrand zu einen breiten sehr stark abgerundeten Schnabel bildend; Wirbel stark abgefressen, wenig aufgeblasen, ziemlich spitz; Schildchen kaum bemerkbar; Schild ziemlich breit und lang, durch eine vom Wirbel auf die obere Schildecke zulaufende Linie begrenzt; Ligament lang, dünn, hellbraun; Ligamentalbucht ziemlich lang, seicht, rundlich; Innenseite glänzend, Perlmutter bläulich weiss; Muskeleindrücke ziemlich vertieft; Schlossleiste schmal, lang; Epidermis dunkelolivengrün.

Länge 67 Mm., Breite 25 Mm., Dicke 16 Mm.

Wohnort: Afrika, Dahomay.

Nr. 71. Anodonta Senegalensis Lea.

T. 31. f. 7 u. 8.

Anodonta Senegalensis Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1859. p. 154.
— — — Observ. VII. p. 78. t. 41. fig. 140.

Muschel sehr verlängert, von mittlerer Grösse, ziemlich aufgeblasen, dickschalig; Oberfläche glatt; Vordertheil ziemlich verlängert; Hintertheil sehr verlängert, einseitig zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour schief-eiförmig; Unterrand in der Mitte etwas concav, mit dem Oberrande fast parallel; Oberrand wenig gebogen, vom breiten ziemlich aufgeblasenen Wirbel etwas überragt; Hinterrand von der sehr abgerundeten Schildecke rasch in starker Wölbung zu einem ziemlich breiten, schief abgestutzten kurzen Schnabel

abfallend, dessen Spitze dem Unterrande sehr genähert ist. Wirbel meist stark abgerieben, Sculptur fein querwellig; Schildchen sehr klein; Schild lang, schmal, wenig zusammengedrückt; durch 2 vom Wirbel auf die beiden Schnabelecken laufende Linien begrenzt. Ligament lang, schmal dunkelbraun; Ligamentalbucht unter der Schildecke, ziemlich kurz und seicht, dreieckig; Innenseite glänzend, Perlmutter weiss oder gelblich; Muskeleindrücke deutlich, ziemlich vertieft; Epidermis dunkelgrün zu olivenfarben sich neigend, glänzend, mit dunkleren Jahresringen.

Länge 85 Mm., Breite 38 Mm., Dicke 29 Mm.

Wohnort: Afrika, im Senegal.

Nr. 72. Anodonta Wymanii Lea.

T. 32. f. 1 u. 2.

Anodonta Wymanii Lea, Journ. Acad. Nat. Sct. V. p. 390.
— — — Observ. X. p. 26. t. 44. fig. 294.

Muschel gross, breit, ziemlich aufgeblasen, dickschalig, scharfrandig; Oberfläche glatt; Vordertheil kurz, ziemlich verschmälert; Hintertheil breit, sehr kurz zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour breitelliptisch; Vorderrand fast etwas zugespitzt-gerundet, durch die schwach markirte Ecke des Schildchens vom Oberrande abgegrenzt, aber ohne Unterbrechung in den Unterrand übergehend; Unterrand wenig gebogen gegen den Hinterrand stark aufgekrümmt; Oberrand wenig gebogen; etwas ansteigend, von den ziemlich spitzen Wirbeln etwas überragt; Hinterrand von der stark abgerundeten Schildecke in schwacher Wölbung rasch abfallend und einen schmalen, undeutlichen Schnabel bildend, der gegen den Unterrand durch keine Ecke begrenzt ist, Wirbel meist stark abgerieben, glatt und ohne Sculptur; Schildchen sehr schwach markirt, schmal; Schild ziemlich lang, schmal, durch eine vom Wirbel gegen die obere Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament ziemlich breit, nicht hervortretend; Ligamentalbucht etwas vor der Ecke des Schildes gelegen, tief nach innen greifend, hackenförmig; Innenseite sehr stark glänzend, Perlmutter leicht rosenroth; Hüftmuskeleindruck undeutlich; Schultermuskeleindruck ziemlich vertieft; der Eindruck des Nebenmuskels ist sehr klein und rundlich; Manteleindruck seicht und ziemlich weit vom Rande entfernt; Epidermis zimmtroth, um den Wirbel heller, gegen die Ränder dunkler, mit entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 88 Mm., Breite 55 Mm., Dicke 23 Mm.

Wohnort: Südamerika, im Uruguay-Fluss.

Lea gibt von dieser Spezies eine Beschreibung der Weichtheile des Thieres, die ich hier folgen lasse, da die Thiere südamerikanischer Anodonten nach so wenig bekannt sind. Kiemen breit, fast halbkreisförmig, die inneren und äusseren von fast gleicher Grösse; der ganzen Länge nach mit dem Abdominalsacke verwachsen. Mundlappen ziemlich breit, rund, nur am oberen Theile verwachsen. Mantel bei männlichen Individuen ziemlich dünn, bei weiblichen mit verdickten Rändern und zahlreichen Papillen längs der Branchialöffnung; Branchialöffnung breit mit zahlreichen dunkelbraunen Papillen am inneren Rande, innerhalb welcher die Ränder fast schwarz sind; Analöffnung breit, mit schwarzem nicht mit Papillen besetztem Rande; Nebenanalöffnung breit, unten nicht verwachsen. Farbe des Thieres schmutzig weiss.

Ich kann diese Muschel, die ich als Copie der Lea'schen Figur 294 (Observ. X.) gebe für nicht wesentlich verschieden von An. latomarginata Lea halten, da sie in allen Verhältnissen mit dieser sehr übereinstimmt, und nur ganz untergeordnete Charaktere, wie die Form des Hinterrandes u. s. w. von der Letzteren abweichen. Ich betrachte daher Anod. Wymanii Lea nur als eine Varietät von An. latomarginata. Die südamerikanischen Anodonten, als deren typische Muschel Lea Anodonta Wheatleyi betrachtet (warum nicht die mehr bekannte, durch ihre rundliche Form den meisten näherstehende An. latomarginata?) sind in der Mehrzahl durch ihre dicke Schale ihre rundliche Form, die tief eingreifende Ligamentalbucht, sowie durch den vom Schultermuskel vollständig getrennten kleinen Nebenmuskeleindruck ausgezeichnet. Durch diese Merkmale ist die Gruppe südamerikanischer Anodonten von den Anodonten aller übrigen Erdtheile sehr bestimmt unterschieden. Die meisten der von Lea neubeschriebenen Muscheln Südamerikas, als An. uruguayensis, Caillaudii, Troutwiniana etc. kann ich nach den vortrefflichen Abbildungen Lea's nur für Varietäten von latomarginata Lea oder rotunda Spix halten.

Nr. 73. Anodonta Caillaudii Lea.

T. 32. fig. 3 u. 4.

Anodonta Caillaudii Lea, Jour. Acad. Nat. Sci. V. p. 395.
— — — Observ. X. p. 31. t. 45. fig. 297.

Muschel von mittlerer Grösse, sehr aufgeblasen, sehr dickschalig, etwas scharfrandig; Oberfläche glatt; Vordertheil sehr verkürzt und verschmälert; Hintertheil breit; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt, breit-eiförmig; Horizontalkon-

tour rundlich; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in schwacher Rundung ohne Grenze in den stark gewölbten Unterrand übergehend, so dass Vorder- und Unterrand fast genau eine halbkreisförmige Linie bilden; Oberrand wenig gebogen, vom ziemlich breiten Wirbel stark überragt; Hinterrand von der völlig abgerundeten Schildecke in starker Wölbung steil abfallend; wo der Hinterrand in den Unterrand übergeht, bildet das Zusammentreffen der ungleichen Wölbung der beiden Ränder eine schwach angedeutete, abgerundete Ecke; Schildchen klein, wenig zusammengedrückt; Schild ziemlich breit, wenig zusammengedrückt; durch 3 fast parallele, nahe aneinander gerückte, vom Wirbel zur Ecke des Hinterrandes laufende Linien begrenzt; Wirbel meist abgerieben; Ligament ziemlich kurz, dünn, von Schalensubstanz überbaut; Ligamentalbucht hackenförmig, weit ins Innere greifend, etwas vor der Schildecke gelegen; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter rein silberweiss; Hüftmuskeleindruck kaum vertieft; Schultermuskeleindrnck tiefer; Schlossleiste sehr schmal; Epidermis schwarzbraun, mit dunkleren Streifen, um den Wirbel heller, gegen die Ränder feingestreift.

Länge 75 Mm., Breite 62 Mm., Dicke 38 Mm.

Wohnort: Südamerika, Brasilien.

Nach Lea's Bemerkungen ist diese Spezies durch ihre rundliche Form, dunkle Farbe, ihre ungewöhnlich glatte Epidermis, sowie durch das prachtvolle, glänzende, rein silberweise Perlmutter von Anod. rotunda Spix unterschieden. Ich kann in diesen Merkmalen nur geringe, durch die Beschaffenheit des Wohnortes bedingte Abweichungen sehen, welche mir die auf ein einziges Exemplar gegründete Spezies nur als eine Varietät von An. lato-maginata Lea erscheinen lassen.

Nr. 74. Anodonta rubicunda Lea.

T. 32. fig. 5 u. 6.

Anodonta rubicunda Lea, Jour. Acad. Nat. Sci. V. p. 392.
— — — Observat. X. p. 28. t. 46. fig. 299.

Muschel von mittlerer Grösse, aufgeblasen, ziemlich dünnschalig, scharfrandig; Oberfläche glatt; Vordertheil sehr kurz, schmal; Hintertheil sehr verkürzt, breit; senkrechter Längsdurchschnitt breit-eiförmig zugespitzt; Horizontalkontour fast rund; Vorderrand stark gerundet, da die Ecke des Schildchens fehlt, bildet der Vorderrand mit dem gleichgerundeten Unterrande vom Wirbel ab eine fast genau halbkreisförmige Linie; Oberrand wenig gebogen, sehr ansteigend, von den ziemlich

spitzen, angefressenen Wirbeln überragt; Hinterrand von der deutlich markirten Schildecke in geringer Wölbung steil abfallend und beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine stumpfe Ecke bildend; Schildchen klein, wenig zusammengedrückt, durch eine von der Wirbelspitze zur Ecke des Hinterrandes laufende Linie begrenzt; Wirbel stark abgerieben, nach Lea ohne wellige Skulptur; Ligament ziemlich dick, theilweise überbaut, Ligamentalbucht etwas vor der Schildecke gelegen; tief eingreifend, 3eckig. Wirbel aufgeblasen, röthlich gefärbt; — Innenseite sehr glänzend; Perlmutter röthlich-gelb, in der Wirbelgegend weisslich oder röthlich; Hüftmuskeleindruck sehr schwach, Schultermuskeleindruck wenig vertieft; Schlossleiste sehr schmal; Epidermis dunkel-rothbraun, schwach gestreift, mit ziemlich entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 63 Mm., Breite 58 Mm., Dicke 31 Mm.

Wohnort. Südamerika im Uruguay-Fluss.

Nach Lea ist diese Spezies durch ihre röthliche Färbung, die sich auch auf das Perlmutter erstreckt, ausgezeichnet. Sie nähert sich sehr der typischen Anod. latomarginata Lea, scheint aber doch eine gute Art darzustellen.

Nr. 75. Anodonta Dallasiana Lea.

T. 33. f. 3 u. 4.

Anodonta Dallasiana Lea, Jour. Acad. Nat. Sci. VI. p. 29.
— — — Observ. XI. p. 33. t. 11. fig. 28.

Muschel klein, ziemlich bauchig, dünnschalig, durchscheinend, scharfrandig; Oberfläche glatt; Vordertheil verkürzt, etwas verschmälert; Hintertheil breit; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour fast elliptisch-eiförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in gleichförmiger Rundung ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand wenig gebogen; Oberrand durch den Wirbel in einem stumpfen Winkel gebrochen, dessen gegen den Vorderrand gerichteter Schenkel ziemlich abfällt; Hinterrand kurz, von der etwas abgerundeten Schildecke in flacher Wölbung steil abfallend, und einen sehr kurzen, etwas abgerundeten Schnabel bildend, untere Schnabelecke fast in gerader Verlängerung des Unterrandes; Wirbel ziemlich spitz mit grobwelliger Skulptur, welche aus 3—4 ziemlich starken, in der Mitte gebrochenen Wellen besteht; Schildchen klein, wenig zusammengedrückt; Ligament ziemlich stark, hellbraun; Ligamentalbucht seicht, sehr lang, ziemlich weit von der Schildecke entfernt; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-

weiss; Muskeleindrücke sehr schwach; Epidermis gelblichgrün oder dunkel-moosfarben, mit 4—5 ziemlich entfernten, sehr deutlichen Jahresringen.

Länge 48 Mm., Breite 29 Mm, Dicke 17 Mm.

Wohnort; Nordamerika, im Winipegsee, an der Mündung des Saskatchewan-Flusses.

Lea bezeichnet diese Muschel als den beiden Anod. Simpsoniana und Kennicottii sehr ähnliche. Diese 3 Muscheln haben auch neben ihrer kleinen Form, die Ligamentalbucht und die Wirbelskulptur so sehr übereinstimmend, dass sie wohl alle 3 nur als Varietäten einer Spezies gelten können.

Nr. 76. Anodonta Danielsii Lea.

T. 33. f. 1 u. 2.

Anodonta Danielsii Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1858. p. 139.
— — — Observ. VIII. 1. p. 47. t. 63. fig. 190.

Muschel gross, wenig bauchig, dünnschalig, scharfrandig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich verkürzt; Hintertheil verlängert, breit; senkrechter Längsdurchnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert-elliptisch-eiförmig; Vorderrand gerundet, in gleichförmiger Biegung vom Wirbel bis zum Unterrande laufend; Unterrand fast gerade, manchmal sogar in der Mitte etwas concav, gegen den Hinterrand zu etwas mehr aufgebogen; Oberrand fast gerade, parallel mit dem Unterrande, vom Wirbel wenig überragt; Hinterrand von der sehr abgerundeten Schildecke ziemlich steil abfallend, einen breiten, etwas schief abgestutzten Schnabel bildend, untere Schnabelecke fast in gerader Verlängerung des Unterrandes liegend; Wirbel wenig aufgeblasen, meist unverletzt, mit deutlicher Skulptur, die aus 3 starken in der Mitte gebrochenen Wellen besteht (völlig übereinstimmend mit jener An. von decora Lea); Ligament ziemlich lang und breit; Ligamentalbucht sehr seicht, rundlich ausgeschnitten, ziemlich kurz, unter der Schildecke gelegen; Schildchen kaum angedeutet; Schild breit und lang, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste sehr schmal; Muskeleindrücke sehr undeutlich; Epidermis glänzend, dunkelbraun, mit dunklen Streifen und sehr entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 100 Mm., Breite 66 Mm., Dicke 32 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Topeka, Kansas.

Lea erklärt diese Spezies, welche er nach einem einzigen Exemplare beschreibt, als der Umrissform nach sehr übereinstimmend mit der europäischen Anodonta ponderosa C. Pfeiffer (?). — Ihre Wirbelsculptur lässt sie jedoch sofort als eine dem Typus der europäischen Anodonten fremde Form erkennen und gibt uns damit den Beweis an die Hand, wie unzuverlässig die Umrissform der Anodonten für die Speziesunterscheidung ist. Die Wirbelsculptur der An. Danielsii stimmt so genau mit jener von Anod. decora Lea überein, dass ich in ihr trotz der abweichenden Umrissform nur eine Varietät der letzteren sehen kann, die etwa in demselben Verhältnisse zu An. decora Lea steht, wie die europäische ponderosa oder rostrata zu An. cygnea oder piscinalis. Ich bin überzeugt, dass in Nordamerika und überhaupt in allen Erdtheilen die Anodonten bezüglich der Form ihres Umrisses, ihrer Grösse und Farbe ganz in der gleichen Weise von ihrer Umgebung beeinflusst werden, wie dies in dem naturgeschichtlich am besten bekannten Erdtheile Europa der Fall ist. Es muss aber um so auffallender erscheinen, dass Lea, der alle europäischen Anodonten als nur einer Spezies angehörig erklärt, bezüglich nordamerikanischer Formen eine so minutiöse Abwägung untergeordneten Charaktere handhabt, die sich in den allermeisten Fällen sogar nur auf ein einziges Exemplar stützt.

Nr. 77. Anodonta texasensis Lea.

T. 33. f. 7 u. 8.

Anodonta texasensis Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1859. p. 113.
— — — Observ. VIII. 1. p. 48. t. 63. fig. 191.

Muschel klein, wenig bauchig, sehr dünnschalig, durchscheinend, scharfrandig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich kurz, etwas verschmälert; Hintertheil zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand von der schwach markirten Ecke des Schildchens in starker Rundung ohne Grenze zum Unterrande laufend; Unterrand sehr gebogen, gegen den Hinterrand sehr aufsteigend; Oberrand fast gerade, vom ziemlich spitzen Wirbel wenig überragt; Hinterrand von der schwach markirten Schildecke in leichter Biegung ziemlich steil abfallend, einen breiten, an den Ecken abgerundeten Schnabel bildend; Wirbel meist unverletzt, mit sehr deutlicher, aus 3 starken Lamellen bestehender Skulptur, welche völlig mit jener von Anod. decora Lea übereinstimmt; Schildchen klein, ziemlich zusammengedrückt; Schild schmal, sehr lang, durch eine vom Wir-

bel auf die obere Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament dünn, ziemlich kurz, hellgefärbt; Ligamentalbucht ziemlich lang, sehr seicht, rundlich, etwas vor der Schildecke gelegen; Innenseite sehr glänzend, bläulich-weiss; Schlossleiste sehr undeutlich; Epidermis blassgelb, zu braun sich neigend; gegen den Rand hellgrün, mit dunkleren Streifen und ziemlich entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 52 Mm., Breite 36 Mm., Dicke 19 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Texas.

Selbst Lea erklärt diese Muschel als der Anod. decora Lea sehr nachstehend und meint, dass das eine ihm vorliegende Exemplar derselben nur ein halbgewachsenes ist. Berücksichtigt man diese Angabe, sowie, dass die vom Autor selbst hervorgehobenen Unterscheidungsmerkmale gegen An. decora, als: die Farbe der Epidermis, die nicht so gerade Rückenlinie und die Form des Hinterrandes, sich auf sehr unwesentliche Theile der Muschel beziehen, so wird man es nicht für ungerechtfertigt halten können, wenn ich auch diese Muschel nur als eine Varietät von An. decora Lea betrachte.

Nr. 78. Anodonta lacustris Lea.

T. 33. f. 5 u. 6.

Anodonta lacustris Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1857. p. 84.
— — — Observ. VIII. 1. p. 45. t. 62. fig. 188.

Muschel von mittlerer Grösse, etwas aufgeblasen, dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich kurz; Hintertheil sehr verlängert, nur wenig verschmälert; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert eiförmig; Vorderrand gerundet, von der schwach markirten Ecke des Schildchens ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand wenig gebogen, gegen den Hinterrand etwas aufsteigend; Oberrand wenig gebogen, fast parallel zum Unterrande, von den spitzen Wirbeln wenig überragt; Hinterrand von der schwach markirten Schildecke in geringer Wölbung wenig abfallend zu einem langen, breiten und abgestumpftem Schnabel; Wirbel wenig aufgeblasen in eine ziemlich scharfe Spitze auslaufend, mit feiner aber deutlicher aus circa 9 engestehenden Lamellen bestehender Skulptur; die Lamellen sind etwas vor der Mitte des Wirbels in einen spitzen Winkel, dessen Spitze nach innen gerichtet ist, gebrochen; Schildchen sehr klein; Schild lang, schmal, durch eine wellige Doppellinie begrenzt; Ligament

lang, dünn, dunkelbraun; Ligamentalbucht sehr seicht, lang, etwas vor der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter schwach bläulich-weiss, oder gegen die Wirbel zu röthlichgelb; Muskeleindrücke sehr schwach; Schlossleiste sehr schmal; Epidermis olivengelblich mit zahlreichen dunkleren Streifen und stark hervortretenden Jahresringen.

Länge 84 Mm., Breite 43 Mm., Dicke 28 Mm.

Wohnort: Nordamerika, in Seeen bei New-York (Crooked-Litte-Cedar-Lake).

Anodonta lacustris Lea ist unzweifelhaft eine gute und wahrscheinlich den Seeen der Umgegend von New-York eigenthümliche Art, die sich durch ihr ganzes Aeussere als eine in stehendem Wasser lebende Art zu erkennen gibt. Durch ihre Wirbelskulptur ist sie leicht von anderen nordamerikanischen Spezies zu unterscheiden.

Nr. 79. Anodonta soleniformis d'Orbigny.

T. 27 f. 1.

Anodonta soleniformis d'Orbigny, Mag. de Zoolog. 1835. p. 41. Nr. 11.
— — — Voyage l'Ameriq. merid. 1847. p. 617. T. 74. fig. 1—3.
Spatha soleniformis Küster.
— — Anton, Verzeichniss p. 15. Nr. 579.

Thier: gelbgrün (nach D'Orbigny).

Muschel: viel länger als breit, ziemlich schmal, dünn, durchscheinend, fast glanzlos, scharfrandig; Vordertheil ziemlich lang, schmal, spitz-rundlich, Hintertheil sehr verlängert, etwas höher; senkrechte Längskontour spitz-lanzettförmig, Horizontalkontour länglich-schotenförmig; Vorderrand spitz-eirund, in ununterbrochenem Zusammenhange in die Nebenränder übergehend; Oberrand ziemlich lang, zuerst etwas ansteigend, dann gerade; Unterrand in der Mitte tief eingebuchtet, nach hinten etwas ansteigend; Hinterrand schief abfallend, das rundlich abgestutzte Ende einen breiten abwärts gerichteten Schnabel bildend; Wirbel nach vorne stehend, in einer Ebene mit dem Oberrande, sehr flach, meist angefressen; Ligament lang und dünn; Schild ziemlich lang, zusammengedrückt mit undeutlichen Grenzlinien; Schildecke abgerundet; Lendeneindruck breit und tief, vom Wirbel beginnend; Abdominalwölbung hoch, rundlich, nach hinten allmählich verflacht. Oberfläche fein gestreift, hinten gefurcht; am Unterrande fein schieferig-häutig,

vorne durch parallele, ungleiche Querstreifen feilenartig rauh; Epidermis braun, hinten gelbgrünlich mit mehreren (5—6) dunkleren Streifen; Wirbel bläulich perlmutterglänzend, hornfarben umzogen. Innenseite glatt und glänzend; Muskeleindrücke deutlich, der vordere etwas mehr vertieft; Schlossleisten sehr wenig ausgeprägt, Ligamentalbucht rundlich; die Lippenwulst wenig ausgebildet; der Aussenrand breit abgeflacht, daher an der äusseren Grenze kantig; Perlmutter schwärzlich-violett, stark irisirend.

Länge 2″, 8‴, Breite 1″, Dicke 8‴.

Wohnort: (Nach D'Orbigny) Südamerika, im Rio Parana bei Iribucua und im Rio Patel; die Muschel steckt im Sande oder zwischen Steinen, wo das Wasser stark fliesst.

Von Anton mitgetheilt. K.

Nr. 80. Anodonta Troutwiniana Lea.

T. 36. fig. 1 u. 2.

Anodonta Troutwiniana Lea, Trans. Am. Phil. Sci. X. pl. 26. fig. 48.
— — — Observ. V. p. 43. pl. 26. fig. 48.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich bauchig, dickschalig, scharfrandig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich kurz, etwas verschmälert, Hintertheil breit, schwach zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in starker Wölbung zum Unterrande abfallend, in den er ohne Grenze übergeht; Unterrand ziemlich gebogen; Oberrand wenig gebogen, vom breiten, wenig aufgeblasenen, etwas abgeriebenen Wirbel wenig überragt; Hinterrand sehr verkürzt, von der Ecke des Schildchens sehr steil in geringer Biegung zu einem kurzen abgestutzten, ziemlich breiten Schnabel abfallend; Wirbelskulptur sehr feinwellig; Wirbel der Mitte genähert; Schildchen schmal, wenig zusammengedrückt; Schild breit, ziemlich kurz, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament sehr lang und sehr dünn; Ligamentalbucht nahe vor der Schildecke gelegen, dreieckig, tief eingreifend; Innenseite glänzend; Perlmutter silberweiss mit feinen vom Wirbel gegen den Rand laufenden Streifen; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke sehr seicht, fast verwischt; Manteleindruck schwach; Epidermis olivengrün mit röthlichen Streifen; Hintertheil schiefrig.

Länge 64 Mm., Breite 39 Mm., Dicke 23 Mm.

Wohnort: Südamerika, Brasilien, Provinz Para.

Diese Spezies gehört zur Gruppe der Anodonta latomarginata Lea, welche ich für die typische Muschel einer Anzahl südamerikanischer Anodonten ansehe, die sich ausser ihrer rundlichen Form noch durch ihre dicke Schale und durch die Form ihrer Ligamentalbucht auszeichnen. An. Troutwiniana entfernt sich jedoch theilweise wieder vom Typus ihrer Gruppe, indem sie eine mehr längliche Form annimmt, die bei der folgenden Spezies noch mehr ausgeprägt wird.

Nr. 81. Anodonta Wheatleyi Lea.

T. 36. fig. 3 u. 4.

Anodonta Wheatleyi Lea, Trans. Am. Phil. Soc. X. pl. 26. fig. 49.
— — — Observat. V. p. 43. pl. 26. fig. 49.

Muschel von mittlerer Grösse, schmal, verlängert, ziemlich bauchig, dickschalig, scharfrandig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil schmal, verkürzt, schwach zugespitzt; Hintertheil verlängert, zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert, schmal-elliptisch. Vorderrand vom Wirbel in ziemlicher Rundung gegen den Unterrand abfallend, beim Uebergange in denselben eine stark abgerundete, schwach angedeutete Ecke bildend; Unterrand sehr wenig gebogen, gegen den Hinterrand im letzten Drittel ziemlich aufgebogen; Oberrand fast gerade und parallel zum Unterrande; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in flacher Wölbung steil abfallend zu einem spitzen, wenig abgerundeten, ziemlich langen Schnabel; Wirbel wenig aufgeblasen, kaum über den Schalenrand etwas hervorragend, sehr abgerieben, dem Vorderrand sehr genähert; Ligament sehr lang und sehr dünn; Ligamentalbucht dreieckig, tief, etwas vor der Schildecke gelegen; Schildchen kaum angedeutet; Schild lang, schmal, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Innenseite prachtvoll glänzend, Perlmutter gelblich mit feinen vom Wirbel gegen den Unterrand laufenden Streifen; Schultermuskeleindruck ziemlich vertieft; Hüftmuskeleindruck zerfliessend; Mantelnarbe schwach angedeutet; Epidermis zimmtroth, an den Rändern röthlichbraun, gänzlich ohne Streifen.

Länge 57 Mm., Breite 27 Mm., Dicke 20 Mm.

Wohnort: Südamerika, Brasilien, Prov. Para.

Nr. 82. Anodonta Uruguayensis Lea.

T. 38. f. 1 u. 2.

Anodonta uruguayensis Lea, Journ. Acad, Nat. Sci. V. p. 393.
— — — Observat. X. p. 29. pl. 48. fig. 302.

Muschel gross, aufgeblasen, scharfrandig, ziemlich dickschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, etwas verschmälert; Hintertheil breit, etwas zugespitzt; Horizontalkontour rundlich eiförmig; Vorderrand von der kaum angedeuteten Ecke des Schildchens in starker Biegung abfallend; Unterrand von fast gleicher Wölbung mit dem Vorderrande; Oberrand etwas gebogen, ziemlich ansteigend, vom breiten stark abgeriebenen Wirbel, der der Mitte sehr genähert ist, wenig überragt; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in fast gerader Linie steil abfallend, einen kurzen, sehr schief abgestutzten Schnabel bildend; Schildchen sehr klein, kaum zusammengedrückt; Schild kurz, breit, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt, wenig zusammengedrückt; Ligament breit, ziemlich lang, dunkelbraun; Ligamentalbucht sehr tief, schmal, hackenförmig, etwas von der Schildecke gelegen. Innenseite sehr glänzend, Perlmutter weisslich; Schlossleiste ziemlich breit, Hüftmuskeleindruck kaum bemerkbar, Schultermuskeleindruck ziemlich vertieft, länglich, Nebenmuskeleindruck undeutlich; Epidermis gelblichbraun, am Vorder- und Hintertheil dunkler, mit sehr entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 87 Mm., Breite 63 Mm., Dicke 41 Mm.

Wohnort: Südamerika im Uruguayfluss.

Anodonta uruguayensis gehört zum Formenkreise der An. latomarginata Lea (vide Nr. 72).

Nr. 83. Anodonta Moricandii Lea.

T. 38. fig. 3 u. 4.

Anodonta Moricandii Lea, Jour. Acad. Nat. Sci. V. p. 396.
— — — Observ. X. p. 32. t. 49. fig. 303.

Muschel gross, verlängert, wenig aufgeblasen, sehr dünnschalig, durchscheinend mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich schmal, Hintertheil verbreitert zugespitzt;

senkrechter Längsdurchschnitt fast cylindrisch; Horizontalkontour schief viereckig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in starker Wölbung abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand ziemlich gebogen, gegen den Hinterrand etwas in die Höhe steigend; Oberrand gerade, ziemlich ansteigend, vom breiten, aufgeblasenen, stark abgeriebenen Wirbel etwas überragt, Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in fast gerader Linie steil abfallend und mit dem Unterrande eine spitze, etwas abgerundete Ecke bildend; Ligament sehr lang, ziemlich dünn, hellbraun; Ligamentalbucht tief, dreieckig, etwas von der Schildecke entfernt; Schildchen klein, sehr zusammengedrückt; Schild lang, ziemlich breit, ziemlich zusammengedrückt; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter bläulichweiss; Muskeleindrücke sehr breit; sehr undeutlich; Epidermis gelblich olivenfarben, am Vordertheile grünlich mit entfernt stehenden dunkleren Jahresringen.

Länge 109 Mm., Breite 59 Mm., Dicke 32 Mm.

Wohnort: Südamerika, Brasilien.

Lea hat diese Muschel nach 3 Exemplaren beschrieben, welche sich in der Sammlung des Herrn Moricand in Genf befanden. Die Muschel gehört zum Formenkreise der An. anserina Spix und ich bin fast der Meinung, dass die Lea'sche Muschel nur eine Varietät dieser Art darstellt.

Nr. 84. Anodonta Forbesiana Lea.

Taf. 34. fig. 1. u. 2.

Anodonta Forbesiana Lea, Jour. Acad. Nat. Sci. V. p. 393.
— — — Observ. X. p. 29. t. 47. fig. 301.

Muschel gross, sehr aufgeblasen, ziemlich dickschalig mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich lang, breit; Hintertheil breit, abgestutzt; senkrechter Längsdurchschnitt eiförmig; Horizontalkontour undeutlich länglich-viereckig; Vorderrand von der schwach markirten Schildecke in starker Rundung abfallend uud ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand sehr wenig gebogen, gegen den Hinterrand etwas in die Höhe steigend; Oberrand wenig gebogen, sanft ansteigend, vom breiten aufgeblasenen Wirkel stark überragt; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in schwacher Wölbung fast senkrecht abfallend, mit dem Unterrande eine sehr stumpfe abgerundete Ecke bildend. Wirbel meist stark abgerieben, sehr der Mitte genähert; Schildchen schmal, zusammengedrückt; Schild kurz, breit, wenig zu-

sammengedrückt; Ligament lang, breit, dunkelbraun. Ligamentalbucht sehr tief, breit, dreieckig, etwas vor der Schildecke; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter weisslich; Schlossleiste gegen die Ligamentalbucht sehr breit werdend; Hüftmuskeleindruck sehr seicht, sehr breit; Schultermuskeleindruck ziemlich vertieft, länglich, mit kleinem rundlichen, völlig getrenntem Nebenmuskeleindruck; Epidermis gelblichbraun, glänzend, mit sehr von einander entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 116 Mm., Breite 70 Mm., Dicke 54 Mm.

Wohnort: Südamerika, im Uruguayfluss.

Lea sagt in einer Bemerkung dass die sämmtlichen Exemplare dieser Muschel, welche der An. trapezialis Lam. und anserina Spix. sehr ähnlich ist, am Hintertheile verletzt waren, und dass diese Verletzung vielleicht die grosse Aufgeblasenheit der Muschel zur Folge hatte. Meine Beobachtungen bestätigen dieses Verhältniss für alle unsere Süsswasserbivalven, und ich halte es daher für nicht unwahrscheinlich, dass An. Forbesiana nur eine Abnormität der An. anserina Spix. darstellt.

Nr. 85. Anodonta Napoensis Lea.

T. 34. fig. 3 u. 4.

Anodonta Napoensis Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1868. p. 162.
— — — Observ. XII. p. 84. t. 53. fig. 137.

Muschel klein, länglich, ziemlich dickschalig, wenig bauchig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil schmal, zugespitzt; Hintertheil wenig zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt schmal lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert eiförmig; Vorderrand vom Wirbel ab, etwas zugespitzt-gerundet, ohne Begrenzung in den Unterrand übergehend; Unterrand sehr wenig gebogen; Oberrand stark gebogen, vom Wirbel nicht überragt; Hinterrand ohne Grenze von den Nebenrändern abgesetzt, etwas zugespitzt-gerundet; Wirbel stark angefressen, nicht hervortretend; Schildchen fehlend; Schild lang, schmal, kaum etwas zusammengedrückt, durch eine schwach angedeutete Linie begrenzt; Ligament lang, ziemlich dick, dunkelbraun; Ligamentalbucht seicht; Innenseite nicht glänzend; Perlmutter gelbgrün; Schlossleiste ziemlich breit; Muskeleindrücke deutlich; Hüftmuskeleindruck seichter, breit; Schultermuskeleindruck tiefer, länglich; ziemlich breit, mit sehr kleinem rundlichen,

völlig getrenntem Nebenmuskeleindruck; Epidermis dunkelbraun, wellig mit dunkleren Streifen.

Länge 61 Mm., Breite 33 Mm., Dicke 28 Mm.

Wohnort: Südamerika, Napo-Fluss; Republik Ecuador.

Isac Lea hat diese Muschel nach 2 alten Exemplaren, der Smithsonian-Institution gehörig beschrieben. Sie scheint zum Formenkreise der kleineren südamerikanischen Anodonten: An. Schroeteriana Lea, crispata Lam. und tenebricosa Lea zu gehören, mit denen sie in manchen Merkmalen wechselweise übereinstimmt.

Nr. 86. Anodonta Linnaeana Lea.

T. 36. fig. 5 u. 6.

Anodonta Linnaeana Lea, Trans. Amer. Phil. Sci. X. pl. 27. fig. 51.
— — — Observ. V. p. 45. t. 27. fig. 41.

Muschel gross, sehr aufgeblasen, ziemlich dünnschalig, scharfrandig, mit glatter Oberfläche; Wirbel sehr aufgeblasen, mittelständig; Vordertheil von gleicher Länge wie das Hintertheil, breit; Hintertheil sehr kurz, etwas zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour breit-eiförmig; Vorderrand von der schwach markirten Ecke des Schildchens in starker Wölbung steil abfallend und ohne Absatz in den gleich stark gebogenen Unterrand übergehend, der sich gegen den Hinterrand sehr stark in die Höhe zieht; Oberrand wenig gebogen, vom breiten, aufgeblasenen Wirbel stark überragt; Hinterrand von der Schildecke in fast gerader Linie steil abfallend, dann einen schmalen, schief abgestutzten, etwa in der Mittellinie der Muschel liegenden Schnabel bildend; Wirbel breit, meist mit unverletzter Skulptur, die aus wenigen, stark hervortretenden, höckerartigen Lamellen besteht; Ligament ziemlich dünn und nicht sehr lang; Ligamentalbucht etwas vor der Schildecke, seicht, rundlich; Schildchen lang, sehr zusammengedrückt; Schild kurz und breit, ziemlich zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel auf die obere Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste schmal, Muskeleindrücke sehr seicht; Mantelnarbe leicht angedeutet; Epidermis bräunlich-grün, glänzend, dunkelgestreift, mit ziemlich entfernt stehenden Jahresringen; Hintertheil der Muschel dunkler grün.

Länge 103 Mm., Breite 72 Mm., Dicke 50 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Campbell-County, East-Tenessee.

Die Muschel ist durch die mittelständige Lage des Wirbels vor anderen nordamerikanischen Spezies ausgezeichnet; in ihrer Umrissform steht sie der Anodonta Vescoiana Bourg. aus Westasien am nächsten. — Es finden sich jedoch auch in Nordamerika noch einige ihr ähnliche Formen.

Nr. 87. Anodonta Dariensis Lea.

T. 37. fig. 3. u. 4.

Anodonta Dariensis Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1858. p. 139.
— — — Observ. VII. 1. p. 48. t. 28. fig. 99.

Muschel gross, verlängert, bauchig, scharfrandig, ziemlich dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich kurz, Hintertheil verlängert, zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour elliptisch; Vorderrand von der schwach angedeuteten Ecke des Schildchens halbkreisförmig gebogen, ohne Grenze in den weniger stark gebogenen, gegen den Hinterrand sehr aufsteigenden Unterrand übergehend; Oberrand wenig gebogen, vom breiten, aufgeblasenen, abgeriebenen Wirbel ziemlich überragt; Hinterrand von der Schildecke in schwacher Wölbung ziemlich steil abfallend zu einem breiten schief abgestutzten Schnabel; Schildchen klein, wenig zusammengedrückt; Schild lang und breit, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament ziemlich lang, dick, braun; Ligamentalbucht lang, seicht, gerundet, etwas vor der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend, Perlmutter bläulich-weiss; am Vordertheile stärker; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke sehr seicht; Hüftmuskel breit, rundlich; Schultermuskel verlängert, etwas vertieft; Epidermis dunkelolivenfarben, mit schwärzlichen Streifen und dunkleren und gelblichen Bändern; vom Wirbel aus laufen 3 grünliche Streifen gegen den Hinterrand.

Länge 111 Mm., Breite 60 Mm., Dicke 61 Mm.

Wohnort: Nordamerika bei Hopeton in Darien, im Swift-Creek bei Macon in Georgien und im Flint-River in Georgien.

Anodonta Dariensis steht nach Lea der An. fluviatitis Lea (cataracta Say.) ziemlich nahe. Eine Beschreibung des Thieres findet sich in Lea's Observ. VII. p. 48.

Nr. 88. Anodonta Simpsoniana Lea.

T. 37. fig. 5 u. 6.

Anodonta Simpsoniana Lea, Proc. Acad. Nat. Soc. 1861. p. 56.
— — — Observ. IX. p. 34. t. 32. fig. 281.

Muschel klein, ziemlich zusammengedrückt, dünnschalig, scharfrandig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz, etwas verschmälert, Hintertheil etwas zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig, Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand vom Wirbel aus in starker Wölbung abfallend, ohne Grenze in den stark gewölbten Unterrand übergehend; Oberrand etwas gebogen, etwas ansteigend, vom kleinen wenig aufgeblasenen Wirbel etwas überragt; Hinterrand von der etwas abgerundeten Schildecke steil abfallend, dann einen ziemlich breiten, kurzen, abgestutzten Schnabel bildend, dessen Ecken etwas abgerundet sind; Schildchen kaum hervortretend; Schild breit und lang, durch eine vom Wirbel auf die obere Schnabelecke laufende Linie begrenzt, ziemlich zusammengedrückt; Ligament ziemlich kurz, dunkelbraun; Ligamentalbucht fast unter der Schildecke, ziemlich tief, rundlich; Wirbelskulptur aus circa 4 breiten, entfernt stehenden Lamellen bestehend; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste sehr schmal; Muskeleindrücke sehr seicht; Epidermis dunkelbraun mit zahlreichen engestehenden Jahresringen.

Länge 46 Mm., Breite 28 Mm., Dicke 13 Mm.

Wohnort: Arktisches Nordamerika, bei Fort Rae am grossen Sklaven-See.

Lea hat diese Spezies auf ein einziges, wie er meint, nicht völlig ausgewachsenes Exemplar gegründet.

Nr. 89. Anodonta Amazonensis Lea.

T. 37. fig. 7.

Anodonta Amazonensis Lea, Jour. Acad. Nat. Sci. V. p. 395.
— — — Observ. X. p. 31. t. 46. fig. 300.

Muschel von mittlerer Grösse, schmal, sehr verlängert, bauchig, ziemlich dickschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr kurz, ziemlich breit; Hintertheil sehr verlängert zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig, Horizontalkontour sehr verlängert-eiförmig; Vorderrand von der schwach angedeuteten Ecke

des Schildchens in geringer Wölbung zum Unterrande abfallend und ohne Grenze in den fast geraden Unterrand übergehend; Unterrand gegen den Hinterrand allmählig etwas ansteigend; Oberrand fast gerade, vom ziemlich breiten, etwas aufgeblasenen, abgeriebenen Wirbel wenig überragt; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in geringer Biegung ziemlich steil abfallend zu einem langen, schmalen Schnabel; Ligament lang und dünn; Ligamentalbucht fast unter der Schildecke, tief eingreifend, dreieckig; Schildchen klein, wenig zusammengedrüekt; Schild lang, schmal, wenig zusammengedrückt, durch 3 vom Wirbel gegen die obere Schnabelecke laufende Linien begrenzt. Innenseite sehr glänzend, Perlmutter weisslich, unter dem Wirbel röthlich; Schlossleiste sehr schmal; Hüftmuskeleindruck breit, sehr seicht; Schultermuskeleindruck länglich, ziemlich vertieft; Epidermis tief dunkelgrün, mit schwarzen Streifen und ziemlich entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 80 Mm., Breite 37 Mm., Dicke 25 Mm.

Wohnort: Südamerika, im oberen Theile des Amazonenstromes.

Diese Muschel nähert sich am meisten der Anodonta Wheatleyi Lea, namentlich durch ihre Umrissform; sie bleibt aber beträchtlich kleiner als diese. Obwohl die Horizontalkontouren dieser Arten ziemlich übereinstimmen, halte ich aber doch beide für gute Spezies, namentlich weil die Lage und Form des Schultermuskels wesentlich differirt. Der Schultermuskeleindruck der Anod. Amazonensis ist nämlich gegen den Wirbel geneigt und läuft in eine ziemlich scharfe sich demselben sehr nähernde Spitze aus, während dieselbe Muskelnarbe bei An. Wheatleyi gegen den Vorderrand geneigt ist und eine weit mehr abgerundete, kürzere Spitze hat. Ausserdem nähert sich diese Muskelnarbe bei A. Wheatleyi viel weniger dem Wirbel, sondern ist mehr gegen den Unterrand gerückt, so dass sie fast genau in der Mitte des Vorderrandes liegt, während sie bei An. Amazonensis die obere Hälfte des Vorderrandes nicht überschreitet.

Nr. 90. Anodonta Californiensis Lea.

T. 39. fig. 5 u. 6.

Anodonta Californiensis Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. X. pl. 25. fig. 47.
— — — Observ. V. p. 42.

Muschel klein, ziemlich bauchig, sehr dünnschalig und zerbrechlich, scharfrandig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil verkürzt, etwas verschmälert; Hintertheil ziemlich breit, stumpf zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig;

Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand von der kaum angedeuteten Ecke des Schildchens in starker Wölbung zum Unterrande abfallend und ohne Grenze in derselben übergehend; Unterrand anfangs fast gerade, dann aber stark zum Hinterrande aufgebogen; Oberrand etwas gebogen, gegen die Schildecke etwas ansteigend; Hinterrand von der Schildecke steil abfallend; zuerst etwas einwärts gebogen, dann einen ziemlich breiten, abgestutzten Schnabel bildend; Wirbel spitz, nicht aufgeblasen, mit deutlicher Skulptur, die aus wenigen, in der Mitte gebrochenen, feinen Lamellen besteht; Schildchen sehr schmal, wenig zusammengedrückt; Schild ziemlich breit und lang, durch eine Doppellinie begrenzt, die vom Wirbel zur oberen Schnabelecke läuft, etwas zusammengedrückt; Ligament ziemlich kurz und dünn, Ligamentalbucht etwas vor der Schildecke gelegen, seicht, rundlich; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss; Schlossleiste sehr schmal; Muskeleindrücke sehr seicht; Epidermis olivengrün mit ziemlich entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 56 Mm., Breite 35 Mm., Dicke 21 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Californien im Rio Colorado.

Nr. 91. Anodonta ovata Lea.

T. 39. fig. 3 u. 4.

Anodonta ovata Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. VI. pl. 2. fig. 2.
— — Observ. II. p. 2.
— — Hanley, Cat. of rec. biv. Shells 1842. p. 219.
— — Jay, Cat. of Shells 1850. p. 72. Nr. 2062.

Muschel von mittlerer Grösse, wenig bauchig, scharfrandig, dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr kurz, etwas verschmälert; Hintertheil verlängert zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour reineiförmig; Vorderrand in starker Wölbung vom Wirbel zum Unterrande abfallend, ohne gegen diesen abgegrenzt zu sein; Unterrand ziemlich gebogen, gegen den Hinterrand etwas in die Höhe steigend; Oberrand gebogen, vom mässig breiten Wirbel überragt; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke ziemlich steil abfallend zu einem breiten abgestutzten Schnabel; Wirbel wenig aufgeblasen, etwas zugespitzt; Skulptur aus 4 ziemlich entfernt stehenden, parallelen Lamellen bestehend, welche in 2 ungleiche Theile gebrochen sind, und von denen der vordere Theil einen sehr spitzen, sehr vorspringenden Winkel bildet. Schildchen klein, wenig zu-

sammengedrückt; Schild lang, schmal, wenig zusammengedrückt; Ligament lang, ziemlich dünn, dunkelbraun; Ligamentalbucht kurz, seicht, gerundet, ziemlich weit von der Schildecke entfernt; Innenseite glänzend, Perlmutter bläulich weiss; Schlossleiste sehr schmal; Muskeleindrücke seicht; Epidermis dunkelolivengelb mit schwärzlichen Streifen und entfernt stehenden Jahresringen. Das Perlmutter wird bei älteren Exemplaren unter dem Wirbel oft röthlich gelb, welche Farbe durch eigenthümlichen, wahrscheinlich krankhafte Perlmutterablagerungen veranlasst wird.

Länge 70 Mm., Breite 44 Mm., Dicke 26 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Flat-Rock-River und im Ohio.

Nr. 92. Anodonta luteola Lea.

T. 37. fig. 1 u. 2.

Anodonta luteola Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1858. p. 118.
— — — Observ. VII. p. 85. t. 43. fig. 147.

Muschel klein, wenig bauchig, dünnschalig, scharfrandig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil etwas verschmälert, kurz, Hintertheil breit; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour breit-eiförmig; Vorderrand vom Wirbel in starker Wölbung abfallend, ohne vom Unterrande abgegrenzt zu sein; Unterrand wenig gebogen, in der Mitte manchmal etwas concav, gegen den Hinterrand sehr in die Höhe steigend; Oberrand stark gebogen, etwas ansteigend, vom Wirbel überragt; Hinterrand von der Schildecke in schwacher Wölbung steil abfallend, einen breiten, kurzen, abgestutzten Schnabel bildend, dessen untere Ecke stark abgerundet ist; Wirbel wenig aufgeblasen, abgerieben; Schildchen klein, wenig zusammengedrückt; Schild breit, ziemlich kurz, mässig zusammengedrückt; Ligament ziemlich lang, dünn, hellbraun; Ligamentalbucht fast unter der etwas abgerundeten Schildecke gelegen, tief, dreieckig; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter weiss; Schlossleiste schmal; Schultermuskeleindruck länglich, ziemlich vertieft; Hüftmuskeleindruck verwischt; Epidermis olivengelb; quergestreift mit ziemlich entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 59 Mm., Breite 40 Mm., Dicke 21 Mm.

Wohnort: Amerika, Isthmus von Darien.

Nach Lea ist diese Muschel der An. Troutwiniana sehr ähnlich; die Form

ihrer Ligamentalbucht weist sie in die Gruppe der rundlichen südamerikanischen Anodonten. —

Nr. 93. Anodonta magnifica Lea.

T. 35. fig. 1.

Symphonota magnifica Lea, Trans. Am. Phil. Soc. V. pl. 5. fig. 14.
— — — Observat. I. p. 155.
Anodonta — Jay, Coll. of Shells. 1850. p. 72. Nr. 2054.
— — Hanley Cat. of rec. biv. Shells. 1842—56 p. 215.

Muschel sehr gross, sehr bauchig, scharfrandig, ziemlich dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz; Hintertheil breit, etwas zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour fast breit-eiförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in schwacher Biegung abfallend, ohne Grenze an den Unterrand anschliessend; Unterrand sehr wenig gebogen, erst gegen den Hinterrand stark aufsteigend; Oberrand unregelmässig; die Schalensubstanz überwuchert das Ligament, welches völlig verdeckt wird und bildet auf beiden Seiten des Wirbel, in der Gegend des Schildes und des Schildchens sehr beträchtliche Erhöhungen, zwischen denen der Wirbel tief eingesenkt liegt; die Ränder dieser Erhöhungen, von denen die des Schildchens die kleinere und niedrigere ist, sind unregelmässig abgebrochen; die überwuchernde Schalensubstanz ist sehr dünn und zerbrechlich; Hinterrand von der Ecke des Schildes in fast gerader Linie steil abfallend, und einen kleinen, sehr schief abgestutzten Schnabel bildend; Wirbel kaum über den Oberrand hervorragend, ohne eigentliche Skulptur; dagegen ist die Schale vom Wirbel ab wellig gefurcht; die Wellen (3—4) werden rasch grösser und breiter, und stehen ziemlich entfernt, sind aber nicht nur auf der Oberfläche der Schalen sichtbar, sondern erstrecken sich durch die ganze Schalenstärke, so dass sie an der Innenseite ebenso fühlbar sind, wie an der Aussenseite der Muschel. Ligament stark, ziemlich lang, mit Schalensubstanz überbaut; Ligamentalbucht seicht, kurz vor der Schildecke, rundlich; Innenseite glänzend, Perlmutter weiss oder gelblich; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke seicht; Hüftmuskeleindruck kaum sichtbar; Schultermuskeleindruck etwas vertieft, sehr verlängert, sehr nahe am Ober- und Vorderrand gelegen; Epidermis olivenbraun oder grün, mit dunkleren Streifen und schwärzlichen mehr erhabenen Jahresringen; Wirbelgegend oft braunroth;

vom Wirbel nach den Rändern laufen zahlreiche dunklere, schwach markirte Strahlen.

Länge 130 Mm., Breite 96 Mm., Dicke 44 Mm.

Wohnort: Asien, China (bei Canton).

Aus der Sammlung des Herrn Baron v. Maltzahn zu Waren in Mecklenburg. Diese Muschel ist vielleicht die grösste, jedenfalls aber die schönste ihres Genus. Isaak Lea hatte jene Unioniden, deren Ligament von Schalensubstanz überbaut ist, in ein Genus „Symphonota“ vereint, dem gegenüber er die mit freiem Ligamente versehenen Arten als „non-symphonote“ bezeichnete. Da aber die Ueberwucherung des Ligamentes durch Schalensubstanz auch bei mehreren Spezies des Genus Unio auftritt, so hat sich diese Erscheinung nicht als charakteristisches Merkmal für ein neues Genus halten lassen und Lea selbst liess sein Genus Symphonota wieder fallen, behält aber den Namen zur Gruppenbezeichnung bei. — In seiner Synopsis of Unionidae 1870 führt Lea 7 Spezies des Genus Anodonta als symphonot auf: An. Wahlamatensis Lea, magnifica Lea, Woodiana Lea, Benedictensis Lea, Nuttalliana Lea, californiensis Lea, und rubicunda Lea. Bei diesen Spezies erreicht die Ueberwucherung des Ligamentes durch Schalensubstanz sehr verschiedene Grade. Während sie nämlich bei An. magnifica zu sehr beträchtlichen Erhebungen auswächst, bleibt sie bei anderen so unbedeutend, dass Lea selbst in seiner Beschreibung der An. californiensis das Verdecktsein des Ligamentes gar nicht erwähnt, und dass er von An. rubicunda nur sagt: ligament rather short, somewhat thick and partly concealed.“ —

Von allen mir bis jetzt bekannt gewordenen Spezies ist die vorstehende durch ihre ganz eigenthümliche Wirbelskulptur ausgezeichnet. Die Spitze des Wirbels ist nämlich nicht durch Lamellen gekrönt, sondern die Schale selbst ist um den Wirbel wellenförmig gefaltet, so dass die Falten oder Wellen die ganze Schalenstärke durchsetzen, und auf der Innenseite der Muschel noch ebenso sichtbar und fühlbar sind, wie auf der Aussenseite. Die Wellen nehmen mit der Entfernung vom Wirbel an Breite und Länge zu, werden aber allmählig flacher und verlaufen gänzlich. Von den bis jetzt bekannten Arten hat nur Anod. Woodiana Lea die gleiche wellige Wirbelskulptur und da diese Spezies gleichfalls aus China stammt, so scheint diese eigenthümliche Wirbelfaltung auf einige ostasiatische Spezies beschränkt zu sein.

Die Figur, welche Lea der Beschreibung seiner Anodonta magnifica in den

Trans. Am. Phil. Sci. 1837. taf. 5. fig. 14. beigibt (sie stellt die Muschel sehr verkleinert dar) besitzt nicht die auffallenden Verlängerungen, welche durch Ueberwucherung der Schalensubstanz in der Gegend des Schildes und Schildchens gebildet werden. Dennoch zweifle ich nicht, dass bei Uebereinstimmung ihrer Horizontalkontour meine und Lea's Figur derselben Art angehört. Die ungewöhnlich verlängerten Schalentheile sind ungemein dünn und zerbrechlich und es bedarf wohl besonders günstiger Umstände, dass selbe selbst an lebenden Muscheln nicht verletzt und abgebrochen werden. Schon beim Oeffnen der Muschel auf grössere Weite als es die Schliessmuskeln des Thieres erlauben, müssen diese Theile abbrechen. — Lea stellt (Synopsis of Unionidae 1870. p. 75) Anod. aurata Küster als synonym zu seiner An. magnifica; ich möchte beide doch für verschiedene Arten halten, wenn gleich sie auch Küster nach Chemnitz copirt hat. —

Nr. 94. Anodonta capitata Küster.

Taf. 39. fig. 1. 2.

Anodonta capitata Küster in Collect.
— — var. major, Brusina Contr. della Fauna dei Moll. Dalmat. p. 131.

Muschel gross, sehr verlängert, bauchig, scharfrandig, dünnschalig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil kurz, etwas verschmälert, Hintertheil sehr verlängert, zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Vorderrand von der sehr stark abgerundeten Ecke des Schildchens in flacher Biegung ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand sehr wenig gebogen; nur gegen den Hinterrand etwas aufsteigend; Oberrand etwas gebogen, vom Wirbel wenig überragt; Hinterrand von der Ecke des Schildes in fast etwas concaver Linie zu einem breiten, schief abgestutzten Schnabel abfallend; Wirbel mit fein lamellenartiger, in eine scharfe Spitze auslaufender Skulptur, sehr flach; Ligament ziemlich stark und lang, hellbraun, etwas überbaut; Ligamentalbucht etwas vor der Schildecke gelegen, ziemlich lang, seicht, gerundet; Schildchen schmal, ziemlich zusammengedrückt; Schild ziemlich breit und lang, zusammengedrückt, durch zwei von der Wirbelspitze zur oberen Schnabelecke laufende Linien begrenzt; Innenseite glänzend, etwas wellig; Perlmutter weiss, schwach, um das Vordertheil in der sogenannten Lippengegend stärker; Schlossleiste ziemlich schmal;

Schultermuskeleindruck etwas vertieft; Manteleindruck nur am Vordertheile bemerkbar; Epidermis olivengelb, um den Wirbel röthlichbraun mit dunkleren scharf markirten Jahresringen und breiten hellgrünen, sehr dicht stehenden zahlreichen Strahlen, Schild und Schnabel dunkelgrün.

Länge 108 Mm., Breite 67 Mm., Dicke 35 Mm.

Wohnort: Europa, Dalmatien im Narenta-Fluss.

Varietät. Epidermis dunkler; Muschel dickschaliger, Schild etwas mehr zusammengedrückt. — Aus dem Narenta.

Nach von Herrn Dr. Küster mitgetheilten Exemplaren.

Diese Muschel stimmt bezüglich ihrer Wirbelskulptur, der Form ihrer Ligamentalbucht und in allen übrigen Verhältnissen so sehr mit dem Typus der Anodonten von Fundorten nördlich der Alpen überein, dass ich in derselben gleichfalls nur eine Form der vielgestaltigen An. mutabilis sehen kann.

Nr. 95. Anodonta limpida Parreyss.

T. 40. fig. 1. 2.

Anodonta limpida Parreyss in schedis.
— — — Jay, Coll. of Shells p. 72 Nr. 2053.
Anodonta dalmatina Kutschig.

Muschel gross, dünnschalig, ziemlich bauchig, scharfrandig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil breit; Hintertheil etwas zugespitzt, verlängert; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Vorderrand von der schwach angedeuteten Ecke des Schildchens in starker, gleichförmiger Rundung abfallend, ohne Absatz in den Unterrand übergehend; Unterrand sehr lang, sehr wenig gebogen, gegen den Hinterrand wenig aufgerichtet; Oberrand wenig gebogen, vom ziemlich breiten Wirbel etwas überragt; Hinterrand von der Schildecke in fast etwas concaver Linie zu einem breiten, Schnabel abfallend; Wirbel wenig aufgeblasen, meist unverletzt, mit feiner, aus 12 engestehenden Lamellen bestehend, die in der Mitte zu einem einwärts gerichteten Winkel gebogen sind. Schildchen sehr schmal, wenig zusammengedrückt, Schild lang und breit, ziemlich zusammengedrückt, durch 3 vom Wirbel gegen die obere Schnabelecke laufende Linien begrenzt, von denen die mittelste die deutlichste ist. Ligament stark, lang, hellbraun, etwas überbaut; Ligamentalbucht vor der Schildecke gelegen

(etwa 13 Mm. von ihr entfernt), ziemlich seicht, gerundet. Innenseite glänzend, schwach wellig; Perlmutter bläulich-weiss, am Vordertheile der Muschel etwas dicker; Muskeleindrücke sehr seicht; Manteleindruck seicht, doch deutlich; Schlossleiste schmal, in der Mitte derselben eine feine Lamelle, die vom Wirbel bis zur Ligamentalbucht läuft; Epidermis fahl-gelb; Schild und Hintertheil braun, mit wenig markirten Jahresringen; am Vordertheil Zuwachsstreifen und Jahresringe sehr wellig hervortretend.

Länge 125 Mm., Breite 68 Mm., Dicke 37 Mm.

Wohnort: Europa, Dalmatien im Narentafluss.

Von Dr. Küster mitgetheilt. Ich kann auch diese Form nicht für eine gute Art halten, da sie nur durch ihre Umrissform sich vor anderen auszeichnet.

Nr. 96. Anodonta exulcerata Villa.

T. 40. f. 3. 4.

Anodonta exulcerata Villa, Porro Mal. Com. 1838. p. 111. t. 2. fig. 12.
— gibba Kutschig in coll.

Muschel klein, dünnschalig, bauchig, etwas scharfrandig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz; Hintertheil breit-geschnäbelt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour einseitig-eiförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in fast gerader Linie senkrecht abfallend, mit ziemlich deutlicher, stark abgerundeter Ecke an den Unterrand anschliessend; Unterrand fast gerade, Oberrand wenig gebogen, etwas ansteigend, vom Wirbel kaum überragt; Hinterrand von der abgerundeten Ecke des Schildes in fast gerader Linie steil abfallend und einen breiten, etwas schief abgestutzten Schnabel bildend; Wirbel abgerieben, ziemlich spitz auslaufend, kaum etwas den Oberrand überragend; Ligament ziemlich kurz, dick, hellbraun; Ligamentalbucht sehr seicht, verkürzt; das Ende des Ligamentes fällt mit der Schildecke zusammen. Schildchen schmal, etwas zusammengedrückt; Schild lang, schmal, wenig zusammengedrückt. Innenseite glänzend; Perlmutter weiss, sehr fettfleckig; Muskeleindrücke sehr seicht; Schlossleiste sehr schmal; Perlmutter gegen die Ränder zu Perlansätzen geneigt. Epidermis olivengelb mit dunkleren, ziemlich nahegerückten Jahresringen, welche schwach hervorstehende Rippen bilden. Schildgegend und äusserstes Ende des Schnabels schiefrig.

Länge 63 Mm., Breite 39 Mm., Dicke 23 Mm.

Wohnort: Europa, Dalmatien und Norditalien.

Die Muschel gehört zum Formenkreise der Anodonta anatina Rossm. An. gibba Kutschig gleicht der An. exulcerata Villa (die ich beide in authentischen Exemplaren vor mir hatte), so sehr, dass ich beide Muscheln für identisch halten muss. Geringfügige Abweichungen beider beziehen sich auf die Farbe der Epidermis, die Länge der Muschel u. s. w., während beide durch den geraden, senkrecht abfallenden Vorderrand, die Lage und Form der Ligamentalbucht und selbst in der Umrissform sehr genau übereinstimmen. — Das abgebildete Exemplar, welches mir Hr. Dr. Küster mittheilte, ist An. gibba Kutsch.

Nr. 97. Anodonta Sirionos D'Orbigny.

T. 40. fig. 1. 2.

Anodonta sirionos D'Orbigny, Mag. de Zool. 1835. p. 40. Nr. 6.
— Ferrarissii D'Orbigny, — — — — p. 40. Nr. 7.
— sirionos Orbigny, Voyage d. l'Amer. merid. 1847. p. 615. Pl. 74. f. 46. und Pl. 80. fig. 1—4. —
— sirionos Hanley, Catal. of rec. biv. Shells. p. 221.

Muschel gross, dünnschalig, scharfrandig, wenig bauchig, mit fein gestreifter Oberfläche; Vordertheil kurz, sehr verschmälert; Hintertheil breit, kurz zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour breit-eiförmig; Vorderrand vom Wirbel in starker Biegung abfallend; in der Mitte des Vorderrandes liegt eine abgerundete, wenig vortretende Ecke, deren unterer Schenkel ohne Grenze in den Unterrand, der sehr stark gewölbt ist, übergeht; Oberrand ziemlich gebogen, unter dem breiten Wirbel, der den Rand überragt in flachem Winkel gebrochen; Hinterrand von der sehr abgerundeten Schildecke in fast gerader Linie steil abfallend und beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine abgerundete Ecke bildend. Wirbel stark angefressen; Schildchen fast fehlend; Schild lang und ziemlich breit, ziemlich zusammengedrückt, durch 2 von der Wirbelspitze gegen die Mitte des Hinterrandes laufende Linien begrenzt; Ligament dünn, lang; Ligamentalbucht tief 3 eckig; Innenseite glänzend; Perlmutter blaugrünlich mit gelblichen Flecken; Schlossleiste breit; in der linken Schale liegt unter dem Wirbel eine wenig hervortretende kurze Wulst; Epidermis dick, grünlich. —

Länge 105 Mm., Breite 72 Mm., Dicke 38 Mm.

Wohnort: Südamerika: in Rio Cannelon grande bei Montevideo, an den Ufern des Parana unterhalb Corrientes (Argentinische Republik), in Rio de San Miguel, Prov. Chiquitos, und im Rio Piray, Prov. Santa Cruz (Bolivien).

Die Muschel steckt nach D'Orbigny im Sande oder zwischen Steinen an sehr tiefen Stellen. Der Autor selbst hat die anfangs (Mag. de Zool.) als eigene Art aufgeführte An. Ferrarisii später (Voyage d. l. Amer. merid.) mit An. sirionos vereinigt. Die zahnartige Erhöhung des Oberrandes unter dem Winkel der linken Schale, erinnert an das Genns Microcondylaea Vest.; ich halte die Muschel aber dennoch für eine ächte Anodonta.

Nr. 98. Anodonta limnoica D'Orbigny.

T. 41. fig. 3 u. 4.

Anodonfa limnoica, D'Orbigny 1835. Mag. de Zool. p. 40. Nr. 8.
— — — Voyage d. l'Amer. merid. p. 619. t. 79. fig. 1—3.
— — Hanley, Cat. of rec. biv. Shells p. 218.

Muschel klein, dünnschalig, ziemlich bauchig, scharfrandig mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, verschmälert, Hintertheil verlängert, ziemlich breit, etwas zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig, Horizontalkontour verlängert-eiförmig. Vorderrand von der kaum markirten Ecke des Schildchens in starker Wölbung gegen den Unterrand abfallend, gegen welchen hin die Biegung sich allmählig mehr verflacht, ohne von demselben scharf abgegrenzt zu sein; der am meisten nach aussen vortretende Theil des Vorderrandes liegt daher in der oberen Hälfte desselben. Unterrand ziemlich gebogen, gegen den Hinterrand wenig aufsteigend; Oberrand lang, fast gerade, vom ziemlich breiten, aufgeblasenen, abgeriebenen Wirbel stark überragt; Hinterrand kurz, von der abgerundeten Schildecke ziemlich steil abfallend, mit dem Unterrande einen schmalen, schief nach einwärts abgestutzten Schnabel bildend. Schildchen sehr klein; Schild breit und lang, von einer vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufenden Linie begrenzt. Ligament lang, dünn; Ligamentalbucht tief, hakenförmig, dreieckig. Innenseite glänzend, Perlmutter röthlichweiss; Schlossleiste ziemlich breit; Epidermis grünlich.

Länge 59 Mm., Breite 31 Mm., Dicke 27 Mm.

Wohnort: Südamerika, in den Sümpfen von Maloya (Argentinische Republik, Prv. Corrientes), wo die Muscheln in kleinen Bächen leben.

Nr. 99. Anodonta puelchana D'Orbigny.

T. 41. fig. 5. u. 6.

Anodonta puelchana, D'Orbigny, Mag. de Zool. 1835. p. 40. Nr. 10.
— — — Voyage dans l'Amer. merid. p. 620. t. 79. fig. 7—9.

Muschel klein, dünnschalig, durchscheinend, wenig bauchig, mit glänzender Oberfläche, die concentrisch gestreift ist; Vordertheil verkürzt und verschmälert, Hintertheil breit, kaum zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt schmal-lanzettförmig, Horizontalkontour eiförmig. Vorderrand fast etwas zugespitzt-gerundet, gegen den Hinterrand eine flachere Wölbung annehmend und ohne Grenze in denselben übergehend; Unterrand stark gebogen, gegen den Hinterrand stark aufsteigend. Oberaand lang, fast gerade, gegen den Hinterrand zu etwas ansteigend; Hinterrand kurz, von der abgerundeten Schildecke mit geringer Biegung steil abfallend, dann einen wenig vortretenden Schnabel bildend, dessen untere Ecke kaum angedeutet ist. Schildchen schwach markirt; Schild lang, ziemlich schmal, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Wirbel spitz, stark abgefressen, den Oberrand ziemlich überragend; Ligament lang, dünn, Ligamentalbucht tief, dreieckig; Innenseite glänzend; Perlmutter röthlichweiss mit violetten Flecken; Schlossleiste breit; Epidermis grünlich.

Länge 60 Mm., Breite 44 Mm., Dicke 19 Mm.

Wohnort: Südamerika, in den Sümpfen von San Xavier im nördlichen Platagonien. Die Muschel lebt im schlammigen Sand.

Nr. 100. Anodonta doliaris Lea.

T. 42. fig. 1 u. 2.

Anodonta doliaris Lea, Jour. Acad. Nat. Sci. IV. p. 24.
— — — Observ. XI. p. 28. t. 8. fig. 23.

Muschel gross. ziemlich dickschalig, sehr aufgeblasen, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil ziemlich lang, verschmälert, Hintertheil breit, verkürzt, nach unten etwas zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt eiförmig, Horizontalkontour fast länglich viereckig. Vorderrand von der Ecke des Schildchens in starker gleichförmiger Wölbung abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand wenig gebogen, sehr allmählich gegen den Hinterrand aufsteigend; Oberrand fast gerade, etwas ansteigend; vom sehr breiten aufgeblasenen Wirbel über-

ragt; Hinterrand von der Ecke des Schildes in ungleichförmiger Biegung sehr steil abfallend und beim Zusammentreffen mit dem Unterrande einen sehr kurzen, ziemlich breiten Schnabel bildend, der dem Unterrande sehr genähert ist; Schildchen breit, ziemlich zusammengedrückt, Schild kurz, aber sehr breit, durch zwei vom Wirbel zur oberen Sehnabelecke laufende Linie begrenzt, ziemlich zusammengedrückt; Schildecke deutlich, etwas hinter dem Ende des Ligamentes gelegen; Ligament breit, dunkelbraun; Ligamentalbucht rundlich, ziemlich tief; Wirbel abgerieben. Innenseite sehr glänzend; Perlmutter fahl fleischfarben; Schlossleiste ziemlich breit; Muskeleindrücke sehr seicht; Epidermis gelblichgrün mit sehr entfernt stehenden Jahresringen; Hintertheil dunkelgrün; vom Wirbel aus laufen zahlreiche Strahlen zum Unterrande.

Länge 120 Mm., Breite 72 Mm., Dicke 55 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Stewarts Mill Dam, Union County, Nordcarolina.

Lea hat die Art nach einem von Wheatley gesammelten Exemplare beschrieben. Wahrscheinlich stellt sie nur eine Varietät einer anderen weiter verbreiteten nordamerikanischen Spezies dar.

Nr. 101. Anodonta Leonensis Lea.

T. 42. fig. 3 u. 4.

Anodonta Leonensis Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1862. p. 169.
— — — Observ. XI. p. 29. t. 9. fig. 24.

Muschel von mittlerer Grösse, sehr aufgeblasen, dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich lang, etwas verschmälert, Hintertheil breit, abgerundet; senkrechte Längskontour zugespitzt-eiförmig, Horizontalkontour breit-rundlich-eiförmig. Vorderrand stark gerundet, ohne Grenze zum Unterrande übergehend; Unterrand anfangs ohne Wölbung, dann aber gegen den Hinterrand stark aufgebogen; Oberrand etwas gebogen, vom breiten, aufgeblasenen Wirbel wenig überragt; Hinterrand von der sehr abgerundeten Schildecke in starker Wölbung, die zweimal durch schwach angedeutete Ecken unterbrochen wird, zum Unterrande abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine ziemlich stumpfe Ecke bildend; Wirbel mit grobwelliger Skulptur, die aus 4 parallelen, starken Lamellen besteht, welche in der Mitte derart gebrochen sind, dass sie nach der Vorder- und Hinterseite der Muschel je einen spitzen, stark vorspringenden Winkel bilden, von denen der dem Vordertheile zugekehrte weit weniger spitz ist als der dem Hintertheile zugekehrte. Schildchen sehr schwach und wenig zusammengedrückt; vom

Wirbel aus laufen zwei divergirende Linien auf die Ecken des Hinterrandes; Ligament ziemlich lang, stark, hellbraun; Ligamentalbucht sehr seicht, dreieckig, wenig vor der Schildecke gelegen; Innenseite sehr glänzend, Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke sehr seicht; Epidermis gelblichgrün oder bräunlich mit dunkleren Jahresringen.

Länge 88 Mm., Breite 52 Mm., Dicke 38 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Leon County, Texas.

Diese Art stimmt durch die Form ihrer Wirbelsculptur mit Anod. Marryatana, decora und anderen nordamerikanischen Spezies ziemlich überein. Die vom Autor hervorgehobenen Unterschiede der vorstehenden Art beziehen sich z. B. gegenüber An. Gesneri auf die Farbe der Epidermis, die Dicke des Perlmutter, die Form des Umrisses, betreffen daher Merkmale, welche in sehr beträchtlicher Weise von der Beschaffenheit der Umgebung abhängig sind. Ich möchte daher auch diese Muschel nur für ein Glied einer Gruppe von Varietäten erklären, deren Mittelpunkt etwa die oben genannten Muscheln sind.

Nr. 102. Anodonta Bealei Lea.

T. 14. fig. 5 u. 6.

Anodonta Bealei Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1863. p. 194.
— — — Observ. XI. p. 30. t. 9. fig. 25.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich aufgeblasen; dünnschalig, scharfrandig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich breit, Hintertheil verlängert zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in starker Rundung abfallend und ohne Grenze in den sehr gewölbten Unterrand übergehend, der gegen den Hinterrand stark in die Höhe steigt; Oberrand verhältnissmässig kurz, gerade, vom aufgeblasenen Wirbel sehr überragt; Hinterrand von der Ecke des Ligamentes, das mit der Schildecke zusammenfällt, in geringer Wölbung abfallend, dann mit dem Unterrande einen kurzen, ziemlich schmalen, schief abgestutzten Schnabel bildend. Wirbel mit deutlicher Skulptur, die aus 2—3 Reihen starker Lamellen besteht, welche aber nicht so sehr spitzwinklig vorstehen, und nicht so regelmässig angeordnet sind, wie bei der vorhergehenden Art (A. leonensis). Schildchen ziemlich gross, zusammengedrückt, Ecke sehr deutlich; Schild lang, schmal, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufenden Linie begrenzt; Ligament ziemlich lang, dünn, braun; Ligamentalbucht lang, sehr seicht, gerundet; Innenseite glänzend, Perlmutter bläu-

lich-weiss, Schlossleiste schmal, lang; Muskeleindrücke seicht; Epidermis olivenfarbig mit dunkleren Streifen und 2—3 Jahresringen.

Länge 81 Mm., Breite 44 Mm., Dicke 32,5 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Leon-County, Texas.

Diese Muschel unterscheidet sich durch die Verschiedenheit der Wirbelsculptur der Lage und Form der Ligamentalbucht, der beträchtlicheren Länge der Schlossleiste von der vorhergehenden Art. Vielleicht ist sie als eine „gute" Spezies zu betrachten.

Nr. 103. Anodonta Youkanensis Lea.

T. 43. fig. 1 u. 2.

Anodonta Youkanensis Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1867. p. 81.
— — — Observ. XII. p. 47. T. 40. fig. 99.

Muschel gross, sehr verlängert, wenig bauchig, ziemlich dickschalig mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, breit, Hintertheil sehr verlängert, etwas zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Vorderrand von der schwach angedeuteten Schildecke mit sehr geringer Wölbung fast senkrecht abfallend, gegen den Unterrand mehr gebogen, aber ohne Grenze in denselben übergehend; Unterrand wenig gebogen, im letzten Drittheile gegen den Hinterrand mehr aufgerichtet; Oberrand sehr lang, von der Ecke des Schildchens bis zum Wirbel etwas ansteigend, dann vom Wirbel ab gerade, fast parallel zum Unterrande; Hinterrand von der Schildecke, die mit dem Ende des Ligamentes zusammenfällt, in fast gerader Linie abfallend, dann mit dem Unterrande einen breiten, ziemlich laugen, abgestutzten Schnabel bildend, dessen Mittellinie fast genau mit der Mittellinie der Muschel zusammenfällt. Wirbel breit, dem Vorderrande sehr genähert, kaum den Oberrand überragend, abgerieben; Schildchen klein, Schild sehr lang, im Verhältnisse zu seiner Länge schmal, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament sehr lang und dünn; Ligamentalbucht sehr seicht, kurz, rundlich, genau unter der Schildecke gelegen; Perlmutter weiss, Muskeleindrücke wenig vertieft; der Hüftmuskel gross, länglich; der Schultermuskel ziemlich vertieft, hart, am Rande unter der Ecke des Schildchens gelegen, gross von sehr unregelmässiger Form, mit einem kleinen rundlichen Nebenmuskel. Manteleindruck schwach; Epidermis dunkelbraun mit schwärzlichen Streifen und sehr engestehenden zahlreichen Jahrnsringen.

Länge 122 Mm., Breite 62 Mm., Dicke 43 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Youkan-Fluss, Territorium Alaska.

An. Youkanensis, welche sich durch die zahlreichen, engestehenden Jahresringe als eine dem kalten Norden angehörige Form darstellt, möchte ich wegen ihrer ausgezeichneten Merkmale für eine gute Art halten.

Nr. 104. Anodonta granadensis Lea.

T. 44. fig. 3 u. 4.

Anodonta granadensis Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1868. p. 96.
— — — Observ. XII. p. 48. t. 41. fig. 100.

Muschel klein, ziemlich dünnschalig, ziemlich bauchig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz, wenig verschmälert; Hintertheil breit, abgestutzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig, Horizontalkontour breit-eiförmig; Vorderrand von der schwach angedeuteten Ecke des Schildchens in gleichförmiger, starker Rundung zum Unterrande abfallend, dessen Wölbung etwas flacher wird, der aber gegen den Hinterrand wieder etwas mehr sich aufbiegt. Oberrand gerade, von ziemlich aufgeblasenen, etwas zugespitzten, abgeriebenen Wirbel wenig überragt; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in schwacher Wölbung sehr steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine abgerundete Ecke bildend; Schildchen klein, schmal, wenig zusammengedrückt; Schild kurz, ziemlich breit, durch eine vom Wirbel auf die Mitte des Hinterrandes laufende Linie begrenzt; Ligament kurz, dünn; Ligamentalbucht klein, ziemlich tief, fast etwas hackenförmig, genau unter der Schildecke gelegen. Innenseite sehr glänzend, Perlmutter weisslich; Schlossleiste sehr schmal; Muskeleindrücke schwach; der Schultermuskeleindruck etwas vertiefter, länglich; Manteleindruck ziemlich deutlich; Epidermis gelblich, oft mit grünen Streifen.

Länge 35,5 Mm., Breite 22 Mm., Dicke 14 Mm.

Wohnort: Centralamerika, im Nicaragua-See.

Nr. 105. Anodonta lenticularis Lea.

T. 43. fig. 5. u. 6.

Anodonta lenticularis Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1858. p. 95.
— — — Observ. XII. p. 50. t. 41. fig. 102.

Muschel klein, wenig aufgeblasen, ziemlich dünnschalig, scharfrandig mit glatter Oberfläche; Vordertheil verkürzt, etwas verschmälert; Hintertheil breit,

abgerundet; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig, Horizontalkontour rundlich-eiförmig; Vorderrand vom Wirbel ab in starker Wölbung zum Unterrande abfallend, in den derselbe ohne Grenze übergeht; Unterrand stark gewölbt, im Ganzen jedoch etwas weniger als der Vorderrand, gegen den Hinterrand sehr aufgebogen; Oberrand etwas gebogen, vom ziemlich spitzen Wirbel wenig überragt; Hinterrand von der Schildecke in geringer Biegung steil abfallend, bei Vereinigung mit dem Unterrande eine stumpfe, sehr abgerundete Ecke bildend; Schildchen fast fehlend, Schild ziemlich lang und breit; vom Wirbel aus laufen zwei divergirende Linien gegen den Hinterrand, von denen die unterste den Schild begrenzt, die obere aber etwa durch die Mitte desselben läuft. Wirbel aagerieben, Ligament dünn, hellbraun; Ligamentalbucht etwas vor der Schildecke gelegen, ziemlich tief, dreieckig; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste ziemlich breit; Hüftmuskeleindruck sehr seicht; Schultermuskeleindruck vertieft, länglich, unter dem Vorderrande gelegen, in ziemlicher Entfernung vom Wirbel; Manteleindruck schwach; Epidermis dunkelgrün, stark gestreift.

Länge 35,5 Mm., Breite 26,5 Mm., Dicke 14 Mm.

Wohnort: Centralamerika; im Nicaraguasee.

Die nach einem Exemplare von Lea beschriebene Muschel scheint trotz ihrer Kleinheit ausgewachsen und von der vorhergehenden An. granadensis verschieden zu sein, da sie mit Ausnahme der Grösse in allen übrigen Merkmalen sehr von dieser abweicht. Ich möchte daher beide als gute Spezies betrachten.

Nr. 106. Anodonta Jewettii Lea.

T. 44. fig. 1 u. 2.

Anodonta Jewettii Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1868. p. 95.
— — — Observ. XII. p. 49. t. 41. fig. 101.

Muschel gross, sehr bauchig, dünnschalig mit glatter Oberfläche; Vordertheil lang, verschmälert, Hintertheil ziemlich kurz, breit, wenig zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour verlängert breit-eiförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens, die sehr deutlich ausgeprägt ist, eine kurze Strecke ziemlich steil nach aussen gerichtet abfallend, dann nach Bildung eines stumpfen Winkels nach einwärts sich wendend; Unterrand weniger gebogen und desshalb beim Zusammentreffen mit dem Vorderrande einen sehr abgerundeten, aber doch deutlichen Winkel bildend, dessen Spitze die grösste Breite der Muschel darstellt; Oberrand lang, fast gerade; Wirbel fast in der Mitte der Muschel gelegen,

breit, stark hervorragend, sehr abgerieben; Hinterrand kurz, wenig gebogen, steil abfallend; beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine abgerundete Ecke bildend; Schildchen gross und breit, ziemlich zusammengedrückt; Schild ziemlich lang und breit, zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel etwa gegen die Mitte des Hinterrandes laufende Linie begrenzt; Ligament kurz, dick, dunkelbraun, Ligamentalbucht ziemlich tief eingreifend, dreieckig, etwas vor der Schildecke gelegen; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter silberweiss, unter dem Wirbel blassroth; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke ziemlich breit, von sehr unregelmässiger Form, wenig vertieft; Manteleindruck schwach; Epidermis olivenfarben, Zuwachsstreifen sehr hervortretend, mit dunkleren Jahresringen.

Länge 106 Mm., Breite 62 Mm., Dicke 47,5 Mm.

Wohnort: Centralamerika im Nicaraguasee.

Nr. 107. Anodonta Bridgesii Lea.

T. 45. fig. 1 u. 2.

Anodonta Bridgesii Lea, Proc. Acad. Nat. Soc. 1868. d. 95.
— — — Observ. XII. p. 51. T. 42. fig. 104.

Muschel gross, aufgeblasen, sehr dünnschalig mit glänzender, glatter Oberfläche; Vordertheil lang, breit; Hintertheil im Verhältniss zum Vordertheile kurz, breit, abgestutzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig, Horizontalkontour länglich-eiförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in starker Rundung abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend, der ziemlich gerade ist, manchmal sogar unter der Mitte etwas concav wird; Oberrand lang, gerade, vom Wirbel wenig überragt; Hinterrand von der Schildecke in gerader Linie steil ziemlich abfallend, dann mit dem Unterrande einen sehr breiten, kurzen Schnabel bildend; Wirbel ziemlich aufgeblasen, aber doch sehr spitz auslaufend, sehr der Mitte der Muschel genähert; Schildchen sehr lang und breit, doch wenig zusammengedrückt; Schild lang, breit, zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende, doch nicht scharf ausgedrückte Linie begrenzt; Ligament lang, dünn, hellbrann; Ligamentalbucht tief, dreieckig, kurz vor der Schildecke gelegen; Innenseite vorzüglich glänzend und irisirend; Perlmutter weiss; Schlossleiste ziemlich schmal; Muskeleindrücke sehr seicht, von mehr regelmässiger Form als die vorhergehende Art, am Schultermuskeleindruck ein kleiner rundlicher Nebenmuskeleindruck; Epidermis olivenfarben mit dunkleren Streifen und sehr entfernt-stehenden Jahresringen.

Länge 120 Mm., Breite 60 Mm., Dicke 42 Mm.

Wohnort: Centralamerika, im Nicaraguasee.

Trotzdem diese Muschel den Wohnort mit der vorigen gemein hat, weicht sie dennoch von dieser in so wesentlichen Merkmalen ab, dass ich beide für gute Spezies halte. Die Form der Ligamentalbucht beider Spezies stimmt weder mit jener der südamerikanischen, noch mit jener der nordamerikanischen Arten überein, sondern bildet gewissermassen den Uebergang von der tiefen hackenförmigen Bucht der An. tatomarginata und ihrer Verwandten zu den nordamerikanischen Arten mit sehr seichter rundlicher Ligamentalbucht.

Nr. 108. Anodonta inaequivalva Lea.

T. 44. fig. 7 u. 8.

Anodonta inaequivalva Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1868. p. 95.
— — — Observ. XII. p. 52. t. 43. fig. 108.

Muschel klein, ziemlich dünnschalig, wenig aufgeblasen, mit glatter Oberfläche; die beiden Schalen sind nicht völlig gleich; Vordertheil kurz, sehr verschmälert, Hintertheil breit, abgerundet; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour rundlich-eiförmig; Vorderrand von der wenig markirten Ecke des Schildchens in schwach sich zuspitzender Rundung abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend, der ziemlich stark gewölbt ist; diese Wölbung ist sehr gleichmässig und steigt der Unterrand gegen den Hinterrand nicht in die Höhe; Oberrand etwas gebogen, gegen die Schildecke ansteigend, Hinterrand von der Schildecke in wenig gebogener Linie steil abfallend, etwas unterhalb der Mitte der Muschel in einer sehr stumpfen Ecke gebrochen, so dass derselbe einen breiten, sehr kurzen, stumpfen Schnabel bildet; Wirbel ziemlich spitz, wenig hervorragend, sehr stark angefressen; die Abnagungen nehmen über die Hälfte der Schalenoberfläche ein; Schildchen ziemlich gross; Schild lang, schmal, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament kurz, dünn, dunkelbraun; Ligamentalbucht ziemlich tief, dreieckig, fast unter der Schildecke gelegen; Innenseite sehr glänzend, Perlmutter bläulichweiss; Schlossleiste sehr schmal; Muskeleindrücke seicht; Epidermis dunkelgrün oder gelblichgrün mit dunkleren Streifen.

Länge 42 Mm., Breite 38,5 Mm., Dicke 17 Mm.

Wohnort: Centralamerika, im Nicaraguasee.

Nach Lea besteht die Ungleichschaligkeit dieser Art darin, dass der Wirbel der linken Schale etwas höher ist, als jener der rechten Schale und dass sie eine

leichte Verletzung am oberen vorderen Rande haben. Der Autor scheint auf diese geringe Ungleichschaligkeit grossen Werth gelegt zu haben, weil er die Muschel nach dieser Eigenschaft benannt hat. Da jedoch im selben See auch eine von Lea neubeschriebene Unio nicaraguensis sich findet, welche denselben Charakter der Ungleichseitigkeit besitzt, so möchte diese Erscheinung mehr als eine Abnormität zu betrachten sein, die infolge von Verletzungen entsteht, welche die Muscheln wahrscheinlich in sehr jugendlichem Alter erfahren, und die durch eine gewisse Beschaffenheit der Wohnstelle im See veranlasst werden. Ich möchte daher diese Ungleichseitigkeit der Anodonta inaequivalva in die gleiche Kategorie abnormer Erscheinungen stellen, wie sie bei anderen europäischen Anodonten als Luxation des Ligamentes beobachtet wird, auf welche Abnormität Fr. Held seine Anodonta luxata (Nr. 7.) gegründet hat. Die veranlassende Ursache dieser Erscheinungen ist nicht im Thiere der jeweiligen Art, sondern nur in den Verhältnissen der Umgebung zu suchen. Unter diesen Umständen fällt die Artberechtigung für die vorliegende Species weg, und ich bin daher der Meinung, dass Anod. inaequivalva mit Anod. lenticularis aus demselben See, mit der sie auch der Umrissform nach übereinstimmt, zusammenfällt; höchstens kann ich sie als Varietät derselben betrachten. — Lea führt auch seine Spatha natalensis und Triquetra contorta als ungleichschalig auf.

Nr. 109. Anodonta Strebelii Lea.

T. 42. fig. 5 u. 6.

Anodonta Strebelii Lea, Proc. Acad. Nat. Soc. 1868. p. 150.
— — — Observ. XII. p. 82. T. 52. fig. 135.

Muschel klein, sehr dünnschalig, durchscheinend, zusammengedrückt mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich kurz, verschmälert, Hintertheil breit, kurz zugespitzt; senkrechte Längskontour lanzettförmig; Horizontalkontour elliptisch; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in starker Wölbung abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend, der ziemlich gewölbt ist, gegen den Hinterrand zu sich aber noch mehr aufbiegt; Oberrand fast gerade, schief ansteigend, vom schmalen ziemlich spitzen Wirbel etwas überragt; Hinterrand von der Ecke des Schildes in geringer Biegung steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine sehr deutlich ausgeprägte Spitze bildend; Schildchen gross, sehr zusammengedrückt; Schild ziemlich lang, schmal, vom Wirbel aus laufen mehrere divergirende Linien zum Hinterrande, von denen die unterste etwa auf die Spitze trifft, welchen Unter- und Hinterrand bilden. Ligament ziemlich lang, dünn, fast überhaut; Ligamental-

bucht tief, dreieckig, etwas vor der Schildecke gelegen; Perlmutter blau, sehr dünn, Schlossleiste sehr schmal; Hüftmuskeleindruck nicht sichtbar; Schultermuskeleindruck sehr verlängert, wenig vertieft; Epidermis dunkelgrün mit sehr zahlreichen, sehr engestehenden haarfeinen Strahlen, die vom Wirbel aus bis zum Unterrande sich ausdehnen.

Länge 40 Mm., Breite 23 Mm., Dicke 14 Mm.

Wohnort: Centralamerika; Veracruz in Mexiko.

Lea beschreibt diese Art nach einem in Spiritus sich befindlichen Exemplare, das im Besitze der Smithsonian-Institution zu Washington ist. Der Autor hebt ihre grosse Dünnschaligkeit und schöne Bestrahlung hervor, hält aber das ihm vorgelegte Exemplar für eine kaum halbgewachsene Muschel.

Nr. 110. Anodonta Pazii Lea.

T. 43. fig. 3 u. 4.

Anodonta Pazii Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1866. p. 35.
— — — Observ. XII. p. 34. t. 36. fig. 87.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich dickschalig, sehr aufgeblasen mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz, sehr verschmälert; Hintertheil sehr breit, abgerundet; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour rundlich; Vorderrand von der sehr tief herabsteigenden Ecke des Schildchens in ziemlicher Wölbung abfallend, nach kurzer Strecke ohne Grenze in den Unterrand übergehend, der eine fast halbkreisförmige Wölbung besitzt und fast ohne Grenze in den Hinterrand übergeht; Oberrand von der Ecke des Schildchens bis zum Wirbel ziemlich ansteigend, dann unter dem Wirbel in einem stumpfen Winkel gebrochen und bis zur Schildecke horizontal verlaufend; Hinterrand von der Schildecke in ziemlicher Wölbung steil abfallend, mit dem Unterrande eine kaum angedeutete, abgerundete Ecke bildend; Wirbel ziemlich breit, wenig hervorragend, abgerieben; Schildchen schmal, aber sehr tief herabsteigend, wenig zusammengedrückt; Schild ziemlich lang, schmal, durch eine vom Wirbel zum Hinterrande laufende Linie begrenzt; Ligament sehr dünn, ziemlich lang, dunkelbraun; Ligamentalbucht sehr tief, dreieckig hakenförmig; Innenseite sehr prachtvoll glänzend; Perlmutter tiefroth, der breite Rand fast schwarzroth; Schlossleiste ziemlich breit; Muskeleindrücke deutlich rundlich; der Schultermuskeleindruck mehr vertieft; Manteleindruck deutlich; Epidermis dunkelrothbraun, mit ziemlich rauhen Streifen.

Länge 59 Mm., Breite 44 Mm., Dicke 32 Mm.

Wohnort: Südamerika.

Diese sehr schöne Muschel gehört der Gruppe der An. latomarginata Lea an; nach den Bemerkungen des Autors ist sie vorzugsweise durch die tief dunkelrothe Farbe ihres Perlmutters ausgezeichnet; sie unterscheidet sich durch ihre rundliche Form von Anod. latomarginata, und durch den Mangel der flügelähnlichen Carina von rubicunda, mit der sie in der Umrissform und in der Farbe des Perlmutter übereinstimmt.

Nr. 111. Anodonta Kennerleyi Lea.

T. 45. fig. 3 u. 4.

Anodonta Kennerleyi Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1860. p. 306.
— — — Observ. VIII. 2. p. 112. T. 18. fig. 256.

Muschel von mittlerer Grösse, sehr schmal und verlängert, ziemlich bauchig, sehr dünnschalig, durchscheinend, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, abgestumpft; Hintertheil sehr verlängert; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig, Horizontalkontour elliptisch, fast cylindrisch; Vorderrand von der sehr abgerundeten kaum angedeuteten Ecke des Schildchens mit geringer Biegung fast senkrecht abfallend; beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine stumpfe abgerundete Ecke bildend; Unterrand lang, fast gerade, gegen den Hinterrand sehr wenig sich aufbiegend; Oberrand ziemlich lang, nur vom Vorderrande bis zum Wirbel wenig gebogen, dann gerade und fast zum Unterrande parallel; Hinterrand lang, von der abgerundeten Schildecke ziemlich steil abfallend, dann mit dem Unterrande einen breiten Schnabel bildend; Wirbel kaum hervorragend, abgerieben; Schildchen sehr klein; Schild lang, ziemlich breit, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament lang, dünn, hellbraun; Ligamentalbucht kurz, seicht, gerundet, etwas vor der Schildecke gelegen; Innenseite sehr glänzend, Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste sehr schmal, Muskeleindrücke kaum sichtbar; Epidermis olivengelblich mit zahlreichen engestehenden Jahresringen.

Länge 65 Mm., Breite 33 Mm., Dicke 21 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Chiloweyuck-Depot bei Tuget Sound, Washington.

Es scheint mir sehr wahrscheinlich, dass diese Muschel eine ähnliche Varietät zu einer anderen weiter verbreiteten nordamerikanischen Spezies darstellt, wie Anod. rostrata Kok. für die europäische An. mutabilis. An. Kennerleyi stimmt nämlich in ihren wesentlichsten Charakteren, als Form und Lage des Wirbels, der Ligamentalbucht, der Dünnschaligkeit etc. so sehr mit An. imbecilis Say überein, dass

nur mehr geringe und unwesentliche Unterscheidungsmerkmale für ihre Artberechtigung übrig bleiben.

Nr. 112. Anodonta Henryana Lea.

T. 45. fig. 5 u. 6.

Anodonta Henryana Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1857. p. 102.
— — — Observ. VIII. 1. p. 55. t. 66. fig. 198.

Muschel von mittlerer Grösse, sehr dünnschalig, durchscheinend, ziemlich aufgeblasen, mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz, ziemlich breit, Hintertheil breit, etwas zugespitzt; senkrechte Längskontour breit-lanzettförmig, Horizontalkontour breit-eiförmig; Vorderrand von der abgerundeten Ecke des Schildchens in starker Wölbung abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend, der nur wenig gewölbt ist, und erst im letzten Viertel stark gegen den Hinterrand aufgebogen wird; Oberrand wenig gebogen, fast parallel zum Unterrande; Hinterrand kurz, in sehr geringer Biegung steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine kurze, etwas abgerundete Ecke bildend; Wirbel nicht über den Schalenrand hervorragend, mit feinwelliger Skulptur, die aus zahlreichen, ziemlich engestehenden, feinen Lamellen besteht, welche jedoch nach keiner Seite hin in spitze Winkel ausspringen, sondern deren äusserste Enden abgerundet sind und nur wenig vortreten; Schildchen sehr klein, doch mit dem ganzen Vordertheile der Muschel ziemlich zusammengedrückt; Schild ziemlich lang, schmal, zusammengedrückt, vom Wirbel gegen den Hinterrand laufen drei wellige, divergirende Linien, von denen die unterste ziemlich auf die in der Mitte der Muschel gelegene Spitze trifft, und damit den Schild begrenzt; Ligament sehr lang, dünn, hellbraun; Ligamentalbucht sehr seicht, kaum bemerkbar, unter der Schildecke gelegen; Innenseite sehr glänzend, Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste sehr schmal; Muskeleindrücke kaum sichtbar; Epidermis von sehr heller Farbe, gelb oder gelblich-grün mit ziemlich entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 59 Mm., Breite 40 Mm., Dicke 27 Mm.

Wohnort: Centralamerika, Matamoras und Tamaulipas in Mexiko.

Nr. 113. Anodonta plana Lea.

T. 46. fig. 1. u. 2.

Anodonta plana Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. V. 1837. p. 48. t. 7. fig. 18.
— — — Observat. I. p. 160.
— gigantea Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. VI. 1838. p. 1. t. 1. fig. 1.
— — — Observ. II. p. 1.

Muschel sehr gross, dickschalig, wenig aufgeblasen, mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich lang, abgerundet, Hintertheil verhältnissmässig kurz, zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt sehr breit-lanzettförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand von der kaum angedeuteten Ecke des Schildchens in starker Wölbung zum Unterrande abfallend, gegen welchen zu die Wölbung sich mehr abflacht, ohne von demselben bestimmt abgegrenzt zu sein; Unterrand sehr lang, sehr gewölbt, in gleichförmiger Biegung bis zum Zusammentreffen mit dem Hinterrande fortlaufend; Oberrand etwas gebogen, vom breiten Wirbel wenig überragt; Hinterrand von der Schildecke in fast gerader Linie, wenig steil abfallend, dann einen breiten abgestutzten Schnabel bildend; Wirbel mit sehr grober Skulptur, die aus 3—4 Reihen stark hervortretender ziemlich entfernt von einander gelegener Lamellen besteht, welche in der Mitte gebrochen, fast vollständig von einander getrennt sind, so dass jede Reihe aus je 2 vorspringenden spitzen Höckern besteht; Schildchen klein, wenig markirt; Schild lang, schmal, zusammengedrückt; Ligament lang, dick, hellbraun; Ligamentalbucht seicht, rundlich, unter der Schildecke gelegen; Perlmutter weiss, öfter unter dem Wirbel röthlichgelb; Schlossleiste ziemlich breit; Muskeleindrücke sichtbar, gross, rundlich; Epidermis olivenfarben bis dunkelgrün.

Länge 140 Mm., Breite 80 Mm., Dicke 58 Mm.

Wohnort: Nordamerika, bei Louisville.

Diese Muschel hat wie einige andere nordamerikanische Species die Neigung unter den Wirbeln wulstige, krankhafte Perlmutterablagerungen anzusetzen, welche dasselbe rothgelb färben. Ich zweifle nicht daran, dass An. gigantea Lea, die der Autor auf eine halbe Muschel gründet, nur ein ungewöhnlich grosses Exemplar der vorstehenden Art ist. An. gigantea erreicht eine Länge von 202 Mm. und eine Breite von 122 Mm.

Nr. 114. Anodonta Lewisii Lea.

T. 49. fig. 7 u. 6.

Anodonta Lewisii Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1857. p. 84.
— — — Observ. VII. 1. p. 50. t. 62. fig. 187.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich aufgeblasen, ziemlich dünnschalig mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz, gerundet, Hintertheil etwas verlängert zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Vorderrand von der schwach vortretenden Ecke des Schildchens in starker Wölbung abfallend, gegen den Unterrand flacher werdend; Unterrand ziemlich gebogen; Oberrand ziemlich lang, fast gerade, etwas ansteigend; Hinterrand von der ziemlich spitzen Schildecke in sehr geringer Biegung ziemlich steil abfallend, mit dem Unterrande einen schmalen abgestutzten Schnabel bildend; Schildchen klein, ziemlich zusammengedrückt; Schild lang, breit, zusammengedrückt, vom Wirbel aus laufen zwei wellige Linien gegen den Hinterrand, von denen die untere, die auf die obere Schnabelecke zuläuft, fast etwas kielförmig angedeutet ist; Wirbel ziemlich spitz, wenig aufgeblasen, mit sehr deutlicher Skulptur, die aus 4 parallelen Reihen besteht, in welchen gegen das Vor- und Hintertheil der Muschel je eine rundliche höckerförmige Lamelle sich befindet; Ligament ziemlich lang, dick, dunkelbraun; Ligamentalbucht ziemlich lang, seicht, gerundet, unter der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend, Perlmutter bläulich; Leiste ziemlich schmal, Muskeleindrücke schwach, verhältnissmässig gross, von sehr unregelmässigen Formen, namentlich der Schultermuskeleindruck, der längs und unter dem Vorderrande liegt, greift mit einer vorspringenden Bucht tief gegen das Schaleninnere vor; Epidermis dunkelolivenfarben mit entfernt stehenden bräunlichen Jahresringen.

Länge 80 Mm., Breite 43 Mm., Dicke 27 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Erie-Canal am Mohawk-Fluss und im Genesee-Fluss bei Rochester.

Diese Muschel ist durch ihre Wirbelskulptur von der ihr nach der Umrissform nahe stehenden An. fluviatilis Lea (Cataracta Küster Nro. 15) gut unterschieden.

Nr. 114. Anodonta japonica Martens.

Anodonta japonica Martens, manuscr.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich dünnschalig, ziemlich aufgeblasen; Vordertheil etwas verkürzt, Hintertheil etwas zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt eiförmig; Horizontalkontur eiförmig; Vorderrand vor der schwach angedeuteten Ecke des Schildchens in geringer Wölbung steil (bei alten Exemplaren oft fast senkrecht) abfallend; gegen den Unterrand allmählig flacher werdend, ohne von demselben abgegrenzt zu sein; Unterrand wenig gebogen, gegen den Hinterrand etwas aufsteigend; Oberrand wenig gebogen, nur von dem kaum hervortretenden Wirbel gegen die Ecke des Schildchens etwas eingesenkt; Hinterrand von der stumpfwinkligen Ecke des Schildes in geringer Wölbung steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine etwas abgerundete Ecke bildend; Wirbel meist stark abgefressen; jüngere Exemplare, die gleichfalls schon in der Wirbelgegend abgerieben sind, lassen eine aus vier bis sechs parallelen, schwachen Lamellen, die weder nach vorn noch nach hinten spitz vorspringen, bestehende Skulptur erkennen; Ligament lang, stark, dunkelbraun, manchmal etwas von Schalensubstanz bedeckt; Ligamentalbucht kurz, seicht, rundlich, unter der Schildecke gelegen; Schildchen klein, wenig zusammengedrückt, Schild lang, ziemlich breit, zusammengedrückt; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss, mit röthlichem Schiller; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke kaum sichtbar; der Schultermuskel liegt unter dem oberen Theile des Vorderrandes und hat unten einen kleinen länglichen Nebenmuskeleindruck; Manteleindruck schwach; Epidermis zimmtbraun, die Jahresringe treten sehr schiefrig hervor und auch die Zuwachsstreifen sind durch hervorstehende, rauhe Enden der Epidermis markirt, so dass die Schalen sich rauh anfühlen und gleichmässig gestreift erscheinen.

Länge 70 Mm., Breite 43 Mm., Dicke 26 Mm.

Wohnort: Ostasien, Yokohama in Japan.

Vom Autor Dr. E. v. Martens in Berlin mitgetheilt, welcher diese Muschel während seiner Reise mit der preussischen Fregatte Amazone gesammelt hat. Sie ist die erste Anodonta, die wir aus Japan besitzen. An. japonica weicht in jeder Hinsicht von den prachtvollen grossen chinesischen Anodonten (magnifica und Woodiana Lea) ab und auch ihre Wirbelskulptur stimmt nicht mit jener der genannten ostasiatischen Muscheln überein, welche für diese so auffallend von allen

Typen der Muscheln anderer Länder abweicht, und daher für sie so charakteristisch ist. Die japanesische Anodonta nähert sich in dieser Hinsicht viel mehr den Anodonten der weit entfernt gelegenen Philippinen (Anod. purpurea Val.), die aber durch die rothe Farbe ihres Perlmutters vor ihnen ausgezeichnet sind.

Das abgebildete Exemplar möchte ein Weibchen zu sein, da bei demselben die Hüftengegend sehr aufgeblasen ist, was einigen abändernden Einfluss auf die Umrissform auszuüben scheint. Männliche Muscheln haben einen etwas mehr gebogenen Unterrand, infolge dessen die Ecke des Hintertheiles weniger spitz hervortritt.

Nr. 116. Anodonta arcuata Cailland.

T. 47. fig. 1 u. 2.

Anodonta arcuata, Caillaud. Voy. a Meroë pl. 16. (?).

Muschel von mittlerer Grösse, dickschalig, bauchig, ziemlich scharfrandig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz, breit; Hintertheil etwas zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand vom Wirbel in ziemlich starker Wölbung steil abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand etwas concav; Oberrand etwas gebogen, vom Wirbel kaum überragt; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in fast gerader Linie zu einem breiten, dem Unterrande genäherten Schnabel ziemlich steil abfallend; Wirbel sehr wenig aufgeblasen, ziemlich spitz, mit sehr feiner Wirbelskulptur, die aus zahlreichen, engestehenden, etwas wellig gekrümmten Lamellen besteht, welche sich allmählig verlieren; Schildchen sehr klein, kaum angedeutet; Schild lang, ziemlich breit, wenig zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament sehr dick, lang, braun; Ligamentalbucht unter der Schildecke, seicht, gerundet; Innenseite glänzend, Perlmutter weiss; am Uebergange des Vorder- zum Unterrande eine sehr starke Lippenwulst; Muskeleindrücke sehr vertieft, rundlich; der Schultermuskel hat einen kleinen Nebenmuskel, der vom Hauptmuskel völlig getrennt ist, und dessen Eindruck rundlich ist; Manteleindruck am Vordertheile sehr deutlich; Schlossleiste stark; Epidermis schmutzig-hellgelb mit dunkleren Jahresringen, Hintertheil hellbraun.

Länge 80 Mm., Breite 45 Mm., Dicke 30 Mm.

Wohnort: Afrika, im Nil.

Aus der Sammung des Herrn Dr. Küster.

Die hier abgebildete Muschel ist eine Anodonta, keine Spatha; ich bin nicht gang sicher, ob sie mit der Caillaud'schen Muschel übereinstimmt.

Nr. 117. Anodonta Woodiana Lea.

T. 48. fig. 1. u. 2.

Anodonta Woodiana Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. V. 1837. p. 42. t. V. fig. 13.
— — — Observat. I. p. 54.
— — Jay. Coll. of Shell. p. 73. No. 1. 2086.
— — Hanley Cat. of rec. biv. Shells. p. 215.

Muschel gross, unter den Wirbeln sehr aufgeblasen, dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil verkürzt, abgestutzt; Hintertheil zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour fünfseitig; Vorderrand von der schwach angedeuteten Ecke des Schildchens in geringer Biegung fast senkrecht abfallend, gegen den Unterrand sich etwas verflachend und beim Zusammentreffen mit demselben eine schwach angedeutete Ecke bildend; Unterrand lang, in der Mitte eine ziemlich vorspringende, abgerundete Ecke bildend, deren Schenkel bei fast gleicher Länge auch die gleiche, sehr geringe Wölbung haben; Oberrand von der Ecke des Schildchens bis zum Wirbel wenig ansteigend, dann ziemlich gerade bis zur Schildecke fortlaufend; Hinterrand von der etwas vorspringenden Schildecke in wellenförmiger Linie ziemlich steil abfallend, mit dem Vorderrande eine sehr vortretende, abgerundete Ecke bildend; Wirbel wenig hervortretend, mit breit-welliger Skulptur (ganz ähnlich jener von An. magnifica), welche die ganze Schalenstärke durchsetzt; Ligament lang und ziemlich dick, von Schalensubstanz überbaut; Ligamentalbucht kurz, tief rundlich unter der Schildecke gelegen; Schild und Schildchen wenig über das Ligament hinaus verlängert, indem die Schalensubstanz das Ligament überwuchert; Schildchen klein, zusammengedrückt; Schild lang, breit zusammengedrückt; Innenseite glänzend, Perlmutter weiss; Muskeleindrücke deutlich; der Schultermuskeleindruck mit einem kleinen getrennten Nebenmuskel; Epidermis dunkelbraun mit schwärzlichen Streifen.

Länge 133 Mm., Breite 83 Mm., Dicke 40 Mm.

Wohnort: Asien; China.

Diese Muschel, die sich durch ihren Charakter als die nächste Verwandte der Anodonta magnifica Lea erkennen lässt, scheint dennoch von dieser verschieden zu sein, da die Umrissformen beider gar nicht zusammenstimmen. Wenn bei einzelnen Arten auch die Formen männlicher und weiblicher Muscheln ziemlich differiren, so scheint mir dennoch die Form der An. Woodiana von jener der An. magnifica sich mehr zu entfernen, als dass beide Muscheln nur als Geschlechtsvarietäten einer Art

betrachtet werden könnten. Ich kenne wenigstens bis jetzt bei keiner Art so sehr sich entfernende Geschlechtsmodificationen. Das Ueberwuchern des Ligamentes hat An. Woodiana Lea gleichfalls mit An. magnifica gemein, wenn auch die erstere keine so hohen flügelähnliche Fortsätze zu bilden scheint. — Ich habe als Abbildung der An. Woodiana leider nur die Copie der Lea'schen verkleinerten Originalfigur geben können.

Nr. 118. Anodonta Nuttalliana Lea.

T. 50. fig. 1u. 2.

Anodonta Nuttalliana Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. VI. p. 77. pl. 20. fig. 62.
— — — Observ. II. p. 78.
— — Jay. Coll. of Shell. p. 72. No. 2059.
— — Hanley. Cat. of rec. biv. Shells p. 216.

Muschel von mittlerer Grösse, wenig bauchig, scharfrandig, ziemlich dünnschalig, mit glatter glänzender Oberfläche; Vordertheil kurz, breit; Hintertheil sehr breit, abgerundet; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour breit-eiförmig mit verlängertem, sehr hervorragenden Schilde; Vorderrand vom Wirbel in halbkreisförmiger Rundung abfallend und ohne scharfe Grenze in den sehr wenig gebogenen Unterrand übergehend; Oberrand vom Wirbel ab durch die über das Ligament hinaus ausgedehnte Verlängerung des Schildes sehr hoch und steil bis zur Schildecke ansteigend; Hinterrand anfangs, soweit der Schild reicht, concav, dann einen sehr breiten, stumpf abgerundeten Schnabel bildend; Wirbel dem Vorderrande sehr genähert, kaum über den Rand hervorragend, mit deutlicher Skulptur, die aus 4 ziemlich entfernt stehenden, nach hinten einen spitzen Winkel bildenden Lamellen besteht, oft etwas abgerieben; Schildchen sehr schmal, kaum bemerkbar; Schild sehr hoch und breit, weit über das Ligament hinaus verlängert; Ligament lang, stark, überbaut; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich; Muskeleindrücke ziemlich deutlich, Schlossleiste sehr schmal, Ligamentalbucht lang, seicht, gerundet; Epidermis schmutzig-grün mit dunkleren, sehr erhabenen Jahresringen, gegen die Ränder sehr schiefrig.

Länge 99 Mm., Breite 65 Mm., Dicke 25 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Californien im Wahlamat-Fluss.

Nach einem Exemplar des Berliner zoolog. Museum abgebildet. Es ist dies eine amerikanische Muschel, welche gleich den beiden chinesischen Anodonten eine sehr beträchtliche Ueberwucherung des Ligamentes durch kalkige Schalensubstanz

besitzt. — Lea's citirte Figur ist nach einem kleineren Exemplare mit geringer Schildverlängerung gezeichnet.

Nr. 119. Anodonta Couperiana Lea.

T. 50. fig. 3 u. 4.

Anodonta Couperiana Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. VIII. pl. 20. fig. 46.
— — — Observ. III. p. 65.
— — Jay, Collect. of Shells. 1850, p. 71. No. 2016.

Muschel klein, bauchig, namentlich in der Mitte sehr aufgetrieben, sehr dünnschalig, fast durchscheinend, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil ziemlich verschmälert; Hintertheil kurz zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt fast zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand von der wenig vortretenden Ecke des Schildchens in starker Wölbung zum Unterrande abfallend, in den er ohne Grenze übergeht; Unterrand sehr gebogen, eine fast halbkreisförmige Linie bildend, die gegen den Hinterrand ziemlich aufbiegt; Oberrand etwas ansteigend, sehr wenig gebogen, vom breiten, stark abgeriebenem Wirbel, der eine engwellige Skulptur erkennen lässt, wenig überragt; Hinterrand von der Schildecke steil abfallend; beim Zusammentreffen mit dem Unterrande einen schmalen, kurzen, schief abgestutzten Schnabel bildend; Ligament ziemlich lang, sehr dünn; Schlossleiste sehr schmal; Ligamentalbucht sehr seicht, kaum merklich ausgeschnitten, ziemlich weit vor der Schildecke liegend; Schildchen klein, wenig zusammengedrückt; Schild ziemlich lang und breit, zusammengedrückt, durch 2 von der Wirbelspitze zu den beiden Ecken des Schnabels laufende, dunkelgrüne Linien begrenzt; Innenseite glatt, glänzend; Perlmutter sehr fleckig, bläulich-weiss; Epidermis gelblich-grün mit dunkleren sehr hervortretenden Jahresringen und zahlreichen, feinen, vom Wirbel zum Unterrande laufenden schwachen Strahlen.

Länge 51 Mm., Breite 33 Mm., Dicke 22 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Georgia.

Die Abbildung ist nach einem von Lea herstammenden Exemplare des Berliner Museum. Trotz der Kleinheit und Dünnschaligkeit dieser Muschel zweifle ich nicht daran, dass dieselbe eine gute Spezies darstellt; namentlich ist es die grosse Aufgeblasenheit derselben, welche bei der geringen Grösse auffallen muss, die aber zugleich als sicherstes Kennzeichen dafür gelten kann, dass kein junges Individuum, sondern eine ausgewachsene Muschel vorliegt.

Nr. 120. Anodonta Holtonis Lea.

T. 50. fig. 5 u. 6.

Anodonta Holtonis Lea, Journ. Acad. Nat. Sci. III. p. 316.
— — — Observ. VI. p. 36.

Muschel klein, verlängert; wenig bauchig, ziemlich starkschalig, mit rauher Oberfläche; von den Wirbeln laufen nämlich nach den Rändern divergirende, an Breite wenig zunehmende Streifen, die durch eine eigenthümliche Schraffirung (schief stehende feine Strichelung) gebildet werden; zwischen diesen schraffirten Strahlen befinden sich den Strahlen an Breite gleiche Zwischenräume, welche am Vordertheile der Muschel ziemlich glatt sind, am Hintertheil derselben aber eine feinere schiefe Schraffirung zeigen, welche mit der stärkeren ihrer Nebenstrahlen sich zu spitzen Winkeln vereinigen. Vordertheil kurz, etwas zugespitzt, verschmälert; Hintertheil breit, abgestumpft; senkrechter Längsdurchschnitt schmal-lanzettförmig; Horizontalkontour sehr verlängert-eiförmig; Vorderrand zugespitzt, vom Wirbel in geringer Biegung steil abfallend, etwa in der Mittellinie der Muschel eine deutlich ausgeprägte, etwas abgerundete Ecke bildend; von der Ecke an in ziemlicher Wölbung zum Unterrande abfallend, und ohne Grenze in selben übergehend; Unterrand gerade, dem Oberrand fast parallel, in der Mitte etwas concav; Oberrand gerade; Hinterrand kurz, von der stark abgerundeten Schildecke steil abfallend bis zu einer fast wieder in der Mitte der Muschel liegenden Ecke, dann in geringer Rundung sich an den Unterrand anschliessend, der demselben entgegenkommend, etwas in die Höhe steigt; Schildchen fehlend; Schild lang und breit, wenig zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel zur Ecke des Hinterrandes laufende Linie begrenzt; Wirbel wenig hervorragend, stark angefressen; Ligament ziemlich kurz, sehr stark, hellrothbraun; Innenseite sehr glatt und glänzend; Schlossleiste schmal, Ligamentalbucht tief eingreifend, schwach hakenförmig, etwas vor der Schildecke gelegen; Perlmutter blaugrün, gegen die Ränder dunkler werdend; Hüftmuskeleindruck breit, rundlich, seicht; Schultermuskel tiefer, länglich, dem Wirbel und dem Vorderrande sehr genähert; Manteleindruck kaum angedeutet; Epidermis braun; Vordertheil dunkler.

Länge 54 Mm., Breite 28 Mm., Dicke 16 Mm.

Wohnort: Südamerika, im Parificacion, einem Nebenflusse des Magdalenenstromes.

Aus dem Berliner zoolog. Museum mitgetheilt.

Die Muschel erinnert in mancher Hinsicht an Anod. tenebricosa Lea, die aber viel grösser wird. Die vorstehend beschriebene ist durch die eigenthümliche Skulptur ihrer Epidermis sehr ausgezeichnet.

Nr. 121. Anodonta Stewartiana Lea.

T. 48. fig. 3 u. 4.

Anodonta Stewartiana Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. V. p. 47. T. 6. fig. 17.
— — — Observ. I. p. 159.
— — Hanley, Catal. of rec. biv. Shells. p. 220.

Muschel von mittlerer Grösse, sehr aufgeblasen, dünnschalig, scharfrandig, mit ziemlich rauher Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, etwas verschmälert; Hintertheil zugespitzt; Wirbel sehr hervorragend, breit und aufgeblasen, mit sehr deutlicher Skulptur, die aus 4 Reihen spitz vorspringender, starker Höcker besteht; in jeder Reihe stehen je 2 Höcker, von denen der vordere etwa auf der Mitte des Wirbels sitzt, während die grösseren und spitzeren fast der vom Wirbel auslaufenden Schildbegrenzungslinie entlang stehen; senkrechter Längsdurchschnitt breit zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand kurz, von der sehr deutlichen Ecke des Schildchens in geringer Biegung sehr steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine stumpfe abgerundete Ecke bildend; Unterrand stark gewölbt; Oberrand wenig gebogen; Hinterrand von der Schildecke in geringer Biegung ziemlich steil abfallend, mit dem Unterrande eine ziemlich spitze, abgerundete Ecke bildend; Schildchen gross, zusammengedrückt; Schild lang, breit, zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel zur Ecke, die Unter- und Hinterrand mit einander bilden, begrenzt; Ligament lang, dick, rothbraun; Ligamentalbucht ziemlich seicht, rundlich, unter der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulichweiss, unter den Wirbeln oft gelblich; Schlossleiste ziemlich breit; Muskeleindrücke seicht, rundlich; Epidermis olivengrün.

Länge 78 Mm., Breite 52 Mm., Dicke 46 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Louisiana im Teche-Fluss.

Trotz ihrer Aehnlichkeit mit An. gibbosa Say ist diese Muschel doch wohl eine sogen. gute Art.

Nr. 122. Anodonta Mortoniana Lea.

T. 48. fig. 5 u. 6.

Anodonta Mortoniana Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. p. 80. T. 13. fig. 37.
— — — Observ. I. p. 192.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich bauchig, scharfrandig, dickschalig, mit fein gerunzelter Oberfläche; die Schildgegend ist stärker runzelig; Vordertheil sehr verkürzt, abgerundet; Hintertheil sehr verlängert, etwas breiter, zugespitzt; Wirbel wenig aufgeblasen und hervorragend, abgerieben, sehr dem Vorderrande genähert; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert-elliptisch; Vorderrand vom Wirbel in starker Wölbung abfallend, ohne Grenze in den wenig gewölbten Unterrand übergehend; Oberrand wenig gebogen, dem Unterrande fast parallel; Hinterrand von der sehr abgerundeten Schildecke in geringer Biegung steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine breite abgerundete Spitze bildend; Schildchen kaum bemerkbar, Schild lang, ziemlich schmal, wenig zusammengedrückt; Ligament lang, dünn; Ligamentalbucht tief, dreieckig; Innenseite glänzend; Perlmutter silberweiss; Schlossleiste ziemlich schmal; Muskeleindrücke ziemlich tief; Epidermis dunkelbraun.

Länge 75 Mm., Breite 42 Mm., Dicke 30 Mm.

Wohnort: Südamerika, im Rio Parana.

Nr. 123. Anodonta Schröteriana Lea.

T. 47. fig. 5 u. 5.

Anodonta Schröteriana Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. X. p. 78. T. 28. fig. 55.
— — — Observ. V. p. 48.

Muschel von mittlerer Grösse, länglich, dickschalig, wenig aufgeblasen, mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz, zugespitzt-gerundet; Hintertheil breit; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour sehr verlängert-elliptisch; Vorderrand vom Wirbel in sehr starker Rundung abfallend, gegen den Unterrand flacher werdend, ohne von demselben abgegrenzt zu sein; Unterrand lang, wenig gebogen, nicht gegen den Hinterrand aufsteigend; Oberrand kurz, etwas gebogen; Hinterrand ziemlich lang, von der abgerundeten Schildecke mit geringer Wölbung steil abfallend, dann einen breite Schnabel bildend, dessen beide Ecken ziemlich abgerundet sind; Schildchen lang, zusammengedrückt; Schild lang, breit, durch eine

vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Wirbel dem Vorderrande sehr genähert, sehr wenig aufgeblasen, spitz, ziemlich hervorstehend, abgerieben; Ligament lang, ziemlich dünn; Ligamentalbucht tief dreieckig, fast etwas hackenförmig; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss, mit feinen, vom Wirbel zum Unterrande laufenden Streifen; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke seicht, der Schultermuskel länglich, unter dem Vorderrande gelegen, mit sehr kleinem, rundlichem Nebenmuskel, der vom Hauptmuskel völlig getrennt ist; Manteleindruck deutlich; Epidermis dunkelolivenbraun, mit sehr rauh hervortretenden Zuwachsstreifen und entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 76 Mm., Breite 37 Mm., Dicke 23 Mm.

Wohnort: Südamerika, im Rio negro.

Nr. 124. Anodonta virgulata Lea.

T. 49. fig. 1 u. 2.

Anodonta virgulata Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1857. p. 86.
— — — Observ. IX. p. 35. t. 33. fig. 282.

Muschel von mittlerer Grösse, bauchig, dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich kurz, etwas verschmälert; Hintertheil zugespitzt; Wirbel ziemlich mittelständig, wenig aufgeblasen und hervorragend, abgerieben, aber doch eine fein wellige Skulptur erkennen lassend; Vorderrand vom Wirbel ab in starker Wölbung abfallend, ohne Grenze in den wenig gebogenen Unterrand übergehend, der sich gegen den Hinterrand sehr aufbiegt; Oberrand wenig gebogen, etwas ansteigend; Hinterrand kurz, von der Schildecke in geringer Biegung ziemlich steil abfallend, dann beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine ziemlich breite, abgerundete Ecke bildend; Schildchen sehr klein, ohne vortretende Ecke; Schild ziemlich lang, schmal, durch eine vom Wirbel aus auf den Hinterrand zulaufende Linie begrenzt; Ligament ziemlich lang, dick, dunkelbraun; Ligamentalbucht kurz, seicht, rundlich, unter der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke seicht, breit; Epidermis olivenfarben mit grünlichen Bändern und sehr entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 77 Mm., Breite 43 Mm., Dicke 31 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Nordcarolina im Roanoke-Fluss bei Weldon.

Ich halte es für sehr zweifelhaft, ob diese Muschel eine gute Species darstellt.

Nr. 125. Anodonta Kennicottii Lea.

T. 49. fig. 3 u. 4.

Anodonta Kennicottii Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1861. p. 56.
— — — Observ. IX. p. 33. t. 33. fig. 283.

Muschel klein, wenig aufgeblasen, ziemlich dünnschalig, scharfrandig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz, gerundet, Hintertheil lang, kaum etwas verschmälert, zugespitzt; Wirbel klein, spitz, ziemlich hervorstehend, mit fein welliger Skulptur, die aus wenigen, ziemlich entfernt stehendenden, in der Mitte gebrochenen Lamellen besteht; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand vom Wirbel in starker Wölbung steil abfallend; ohne Grenze in den ziemlich gebogenen Unterrand übergehend; Oberrand wenig gebogen; Hinterrand von der Schildecke in geringer Biegung steil abfallend, dann beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine sehr abgerundete, ziemlich breite Spitze bildend; Schildchen klein, ohne markirte Ecke; Schild ziemlich lang, schmal, wenig zusammengedrückt; Ligament lang, dünn, dunkelbraun; Ligamentalbucht lang, seicht, rundlich; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulichweiss; Muskeleindrücke sehr seicht; Schlossleiste kurz, breit; Epidermis gelblich bis dunkelbraun, mit 8—10 einander nahe stehenden Jahresringen.

Länge 49 Mm., Breite 39,5 Mm., Dicke 28 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im grossen Sklavensee.

Nr. 126. Anodonta modesta Lea.

T. 49. fig. 7. u. 8.

Anodonta modesta Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1857. p. 84.
— — — Observ. VIII. 1. p. 46. T. 68. fig. 189.

Muschel klein, sehr verlängert, wenig aufgeblasen, ziemlich dickschalig mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr kurz, verschmälert; Hintertheil lang, breit, abgerundet; Wirbel spitz, wenig hervorragend; sehr dem Vorderrande genähert, mit deutlicher Skulptur, die aus 6—8 feinen, die Wirbelspitze umfassenden, parallelen Lamellen besteht, welche in der Mitte durch eine nach einwärts gerichtete Ecke gebrochen sind; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontur sehr

verlängert-eiförmig; Vorderrand schmal, vom Wirbel in starker Wölbung abfallend, ohne vom fast geraden Unterrand abgegrenzt zu sein, der gegen den Hinterrand etwas aufgebogen ist; Oberrand wenig gebogen, etwas ansteigend; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in starker Wölbung anfangs wenig, allmählig aber steiler abfallend, ohne Grenze an den Unterrand anschliessend; Schildchen schmal, ohne markirte Ecke; Schild lang, schmal, durch eine vom Wirbel gegen den Hinterrand laufende Linie begrenzt; Ligament lang, dünn, hellbraun; Ligamentalbucht lang, sehr seicht, rundlich, etwas vor der Schildecke gelegen; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke sehr seicht; Schultermuskeleindruck länglich, unter dem oberen Theile des Vorderrandes gelegen; Epidermis dunkelolivenfarben.

Länge 48 Mm., Breite 24 Mm., Dicke 17 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Michigan, in Gräben bei Kalamazoo.

Diese kleine Muschel, die in ihrer Form und Kleinheit die Merkmale ihres Wohnplatzes deutlich aufgedrückt trägt, stellt höchst wahrscheinlich nur eine Local-Varietät der Anod. subcylindracea Lea, dar.

Nr. 127. Anodonta Williamsii Lea.

T. 51. fig. 1 u. 2.

Anodonta Williamsii Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1862. p. 169.
— — — Observ. IX. p. 31. T. 10. fig. 26.

Muschel von mittlerer Grösse, bauchig, ziemlich dünnschalig, scharfrandig mit glatter Oberfläche. Vordertheil lang, wenig verschmälert; Hintertheil kurz, zugespitzt; Wirbel breit, fast mittelständig, wenig hervorragend, mit deutlicher Skulptur, die aus wenigen, ziemlich entfernt stehenden, starken Lamellen besteht, welche die Wirbelspitze umfassend, in der Mitte nach einwärts spitzwinklig gebrochen sind; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in starker Wölbung steil abfallend, dann flacher werdend und gegen den Unterrand durch eine stumpfe Ecke abgegrenzt; Unterrand in der Mitte etwas concav, gegen den Hinterrand sich sehr stark aufbiegend; Oberrand in gerader Linie von der Ecke des Schildchens bis zur Schildecke laufend; Hinterrand von der Schildecke in fast gerader Linie sanft abfallend, mit dem Unterrande eine spitze, wenig abgerundete Ecke bildend; Schildchen lang, breit, zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel auf die Spitze des Hintertheiles

zulaufende Linie begrenzt; Ligament lang, dünn, hellbraun; Ligamentalbucht kurz, rundlich, etwas vor der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; um den Vorderrand der Muschel ist das Perlmutter sehr verdickt; Muskeleindrücke seicht; Epidermis gelblich-olivenfarbig mit dunkleren Streifen und sehr entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 95 Mm., Breite 53 Mm., Dicke 41 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Potomac-Fluss.

Nr. 128. Anodonta Tryonii Lea.

T. 51. fig. 3 u. 4.

Anodonta Tryonii Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1862. p. 169.
— — — Observ. XI. p. 32. T. 10. fig. 27.

Muschel von mittlerer Grösse, wenig aufgeblasen, dünnschalig, scharfrandig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, gerundet; Hintertheil breit, kaum zugespitzt; Wirbel ziemlich spitz, sehr wenig hervorragend, dem Vorderrand sehr genähert, mit deutlicher Skulptur, die aus 3 — 4 parallelen, entfernt stehenden, starken Lamellen besteht, welche mehr das Vordertheil der Wirbelspitze umfassen; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in ziemlich starker Wölbung steil abfallend, ohne Grenze in den schwach gewölbten Unterrand übergehend, der gegen den Hinterrand sehr allmählich sich aufbiegt; Oberrand wenig gebogen; Hinterrand vom Ende des Ligamentes in starke Wölbung ziemlich steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande mit diesem einen sehr kurzen, schmalen Schnabel bildend, dessen Ecken, namentlich die obere, sehr undeutlich markirt sind; Schildchen klein, zusammengedrückt, mit wenig vortretender Ecke; Schild lang, schmal zusammengedrückt, ohne vorspringende Ecke, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament ziemlich lang, dünn, hellbraun; Ligamentalbucht kurz, ziemlich tief, rundlich; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste schmal, Muskeleindrücke seicht; Epidermis grün oder braun, mit dunkleren Streifen und breiten Jahresringen.

Länge 70 Mm., Breite 42 Mm., Dicke 26 Mm.

Wohnort: Nordamerika; im Schüykill- und Potomac-Fluss.

Trotz der gegentheiligen Versicherungen Lea's ist diese Muschel doch wohl nur eine Varietät der An. fluviatilis Lea.

Nr. 129. Anodonta Showalteri Lea.

T. 51. fig. 5 u. 6.

Anodonta Showalteri Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1860. p. 307.
— — — Observ. IX. p. 37. T. 33. fig. 284.

Muschel von mittlerer Grösse, bauchig, ziemlich dickschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich verschmälert, fast etwas zugespitzt; Hintertheil zugespitzt; Wirbel ziemlich spitz, wenig aufgeblasen, ziemlich hervorragend, der Mitte etwas genähert, abgerieben, mit feiner Skulptur, die aus wenigen, die Wirbelspitze umfassenden Lamellen besteht; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour elliptisch; Vorderrand vom Wirbel ziemlich wenig gebogen und geneigt abfallend, nach einer schwach markirten, sehr abgerundeten Ecke, die im oberen Theile des Vorderrandes liegt, verflacht sich die Wölbung und geht allmählig in den Unterrand über, der anfangs fast gerade, sich gegen den Hinterrand sehr stark aufbiegt; Oberrand wenig gebogen; Hinterrand von der Schildecke in geringer Biegung sanft abfallend, so dass derselbe mit dem Unterrande eine sehr scharfe Spitze bildet; Schildchen lang, schmal, ohne markirte Ecke; Schild lang, schmal durch eine vom Wirbel zum Hinterrande laufende Linie begrenzt; Ligament ziemlich breit, dick, dunkelbraun; Ligamentalbucht sehr kurz, fast dreieckig, ziemlich tief, unter der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss oder etwas roth-gelb; Muskeleindrücke undeutlich; Schlossleiste ziemlich breit, unter dem Wirbel verdickt; Epidermis dunkelbraun, mit entfernt stehenden Jahresringen und dunklen Strahlen.

Länge 63 Mm., Breite 42 Mm., Dicke 29 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Alabama im Coosa-Fluss bei Wetumpka.

Ich halte dafür, dass diese Muschel mit An. salmonia Lea (edentula Say.) zu vereinigen ist, als deren Varietät sie zu betrachten sein möchte.

Nr. 130. Anodonta pavonia Lea.

T. 30. fig. 3 u. 4.

Anodonta pavonia Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. VI. n. s. p. 78. T. 21. fig. 65.
— — — Observ. I. p. 78.
— — Say. Coll. of Shells p. 72. Nro. 2064.
— — Hanley, Cat. of rec. biv. Shells p. 218.

Muschel von mittlerer Grösse, aufgeblasen, ziemlich dünnschalig mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil abgerundet; Hintertheil wenig zugespitzt; Wirbel breit, sehr aufgeblasen, mit sehr derber Skulptur, die aus 3—4 dicken, wulstigen Lamellen besteht, welche gegen das Hintertheil der Muschel zu die Wirbelspitze umfassen, gegen das Vordertheil der Muschel aber sich ganz verlieren; Vorderrand von der undeutlichen Ecke des Schildchens in starker Biegung abfallend, gegen den Unterrand flacher werdend, ohne von demselben abgegrenzt zu sein; Unterrand sehr wenig gewölbt, gegen den Hinterrand etwas aufsteigend; Oberrand wenig gebogen, zwischen dem Wirbel und der Ecke des Ligamentes in ziemlicher Wölbung steil abfallend, mit dem Unterrande einen undeutlichen, kurzen Schnabel bildend; Schildchen klein, sehr wenig zusammengedrückt; Schild schmal, ziemlich lang, zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament ziemlich kurz, dünn, rothbraun; Ligamentalbucht sehr seicht, rundlich; Innenseite matt; Perlmutter bläulich; Schlossleiste schmal; unter dem Wirbel der rechten Schale bildet die Leiste eine zahnartige Erhöhung, zwischen welcher und dem Wirbel eine breite Grube vorhanden ist; Muskeleindrücke seicht; Epidermis dunkelolivenbraun bis zimmtroth, mit zahlreichen vom Wirbel auslaufenden, dunklen Strahlen.

Länge 74 Mm., Breite 42 Mm., Dicke 28 Mm.

Wohnort: Nordamerika; Little Beaver, Ohio; Wabash-Fluss, Indiana.

Es liegen mir mehrere Exemplare dieser Art vor, die ich mit zahlreichen Exemplaren von Anod. Salmonia Lea und edentula Say vergleichen kann. Diese 3 Muscheln stimmen in ihren Hauptcharakteren, als Form und Lage des Wirbels, der Wirbelsculptur, der Ligamentalbucht, der Schalenstärke so genau überein, dass für die Unterscheidung derselben nur mehr sehr geringwerthige Charaktere übrig bleiben. Selbst die Umrissform dieser 3 Species hält einen gemeinsamen Typus sehr genau fest, so dass nur das Hintertheil derselben geringen Abänderungen unterworfen ist. Für die einzelnen Species bleiben daher ausser geringen Umrissabweichungen nur noch folgende Unterscheidungsmerkmale übrig:

1) Für An. pavonia, eine beträchtlichere Grösse, unnd die reiche Bestrahlung der Epidermis;

2) für An. salmonia, das gelbrothe Perlmutter, welches sich übrigens bei seiner fleckigen, unregelmässigen Vertheilung über die Schalenfläche als eine krankhafte Ablagerung erkennen lässt, die auch bei anderen nordamerikanischen Anodonten nicht selten bemerkt wird;

3) für An. edentula, die kleinere Form und geringere Aufgeblasenheit.

Die verschiedenartige Färbung der Epidermis, die in sehr hohem Grade von der Nahrung, der physikalischen und chemikalischen Beschaffenheit der speciellen Wohnplätze abhängig ist, kann nur in letzter Reihe zur Begründung von Species zugelassen werden. Ich kann demnach diese 3 Muscheln nur für verschiedene Formen einer Species ansehen und betrachte desshalb An. pavonia und salmonia Lea als blosse Varietäten der zuerst von Say beschriebenen Anod. edentula. Diese Muschel möchte ich überhaupt als den Typus einer Reihe von Varietäten betrachten, welche in Nordamerika eine weitere Verbreitung haben, und die alle durch den breiten, der Mitte genäherten, aufgeblasenen und ziemlich hervorragenden Wirbel mit seiner eigenthümlichen, oben beschriebenen Skulptur, ausgezeichnet sind. Ausser den 3 angeführten Lea'schen Nominalarten gehört noch Anodonta Showalteri Lea und höchstwahrscheinlich auch An. Wardiana Lea zu dem Formen- und Varietätenkreis der An. edentula Say. —

Nr. 131. Anodonta Pepiniana Lea.

T. 53. fig. 1 u. 2. und T. 50. fig. 7 u. 8.

Anodonta Pepiniana Lea, Trans. Amer. Soc. VI. 1839. p. 96. T. 16. fig. 51.
— — — Observ. I. p. 96.
— — Hanley, Cat. of rec. biv. Shells p. 220.
— — Say, Coll. of Shells. p. 72. Nr. 2065.

Muschel klein, ziemlich aufgeblasen, dünnschalig, mit glatter glänzender Oberfläche, Vordertheil wenig verschmälert, eckig; Hintertheil breit, geschnäbelt; Wirbel ziemlich spitz, wenig hervorstehend, abgerieben; Skulptur aus zahlreichen feinen Lamellen bestehend; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour trapezförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in geringer Biegung fast senkrecht abfallend, vom Unterrande durch eine wenig deutliche Ecke abgegrenzt; Unterrand fast gerade; Oberrand ziemlich gebogen; Hinterrand von der Schildecke in sehr geringer Biegung steil abfallend, dann einen breiten, gerade abgestutzten, kurzen Schnabel bildend; Schildchen lang, zusammengedrückt, mit sehr deutlicher Ecke; Schild schmal, zusammengedrückt, Ecke sehr hervortretend; Ligament kurz, dünn; Ligamentalbucht sehr seicht, rundlich; Innenseite matt; Perlmutter weiss; Muskeleindrücke sehr undeutlich; Schlossleiste sehr schmal; Epidermis gelblich, gestreift, mit stark ausgeprägten Jahresringen.

Länge 43 Mm., Breite 32 Mm., Dicke 18 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Pepin-See, Portage County, Ohio.

Varietät: Muschel von fast gleicher Grösse, die Ecken mehr abgerundet; der Schnabel undeutlicher aber breiter.

Wohnort: Mexiko im Rio de Myantha bei Deppe.

Das Original dieser Muschel ist im zoolog. Museum zu Berlin sub Nr. 16687.

Nr. 132. Anodonta angulata Lea.

T. 53. fig. 3 u. 4.

Anodonta angulata Lea, Trans. Ann. Phil. Soc. VI. p. 97. T. 16. fig. 52.
— — — Observ. II. p. 97.
— — Hanley, Cat. of rec. biv. Shells. p. 122.
— — Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon fig. 6.

Muschel klein, ziemlich aufgeblasen, dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil verkürzt, sehr verschmälert; Hintertheil breit, ziemlich verlängert; Wirbel etwas hervorragend, abgerieben; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour sehr verlängert, dreiseitig; Vorderrand sehr kurz, von der Ecke des Schildchens in ziemlicher Wölbung steil abfallend, gegen den Unterrand rasch flacher werdend, ohne von demselben deutlich abgegrenzt zu sein; Unterrand lang, sehr wenig gebogen; Oberrand lang, fast gerade, unter dem Wirbel sogar etwas concav; Hinterrand kurz, in ziemlicher Wölbung steil abfallend, mit dem Unterrande eine scharf markirte Ecke bildend; Schildchen klein, schmal, wenig zusammengedrückt; Schild kaum etwas zusammengedrückt; vom Wirbel aus läuft auf die Ecke, welche Hinterrand und Unterrand mit einander bilden ein ziemlich scharf markirter Kiel. Ligament ziemlich lang, stark; Ligamentalbucht seicht, rundlich; Innenseite: Perlmutter weiss; Schlossleiste ziemlich schmal; Schultermuskelnarbe vertieft; Hüftemuskeleindruck undeutlich; Epidermis gelblich mit dunkleren Jahresringen.

Länge 61 Mm., Breite 29 Mm., Dicke 20 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Lewis-River, Californien.

Lea hat die Art nach einer halben Muschel beschrieben; sie scheint aber doch eine gute Art zu sein.

Nr. 133. Anodonta suborbiculata Say.

T. 52. fig. 1 u. 2.

Anodonta suborbiculata Say, Amer. Conch. t. 11. — Disseminator (1831).
— — Jay, Coll. of Shells Nr. 2074.
— — Hanley, Cat. of rec. biv. Shells p. 222.
— — Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon Nr. 11. fig. 11.

Muschel sehr gross, ziemlich bauchig, dünnschalig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil verkürzt, etwas verschmälert, Hintertheil etwas zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour sehr breit-eiförmig; Vorderrand von der sehr undeutlichen Ecke des Schildchens in starker Wölbung zum Unterrande abfallend, der gleichfalls sehr stark gebogen ist und fast eine halbkreisförmige Linie bildet, die ohne sehr auffallende Unterbrechung an den Vorderrand anschliesst; Oberrand wenig gebogen, vom breiten Wirbel nicht überragt; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke ziemlich steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine stumpfe, abgerundete Ecke bildend; Wirbel meist abgerieben, mit höckeriger, unregelmässiger Skulptur (es sind keine parallelen Lamellen vorhanden, sondern es stehen etwa in der Mittellinie des Wirbels in unregelmässiger Entfernung, kleine wärzchenartige Höcker); Schildchen kurz, zusammengedrückt; Schild ziemlich hoch und lang, etwas zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel zur Ecke des Hinterrandes laufende Doppellinie begrenzt; Innenseite glatt und glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste sehr schmal; Ligament stark, lang, dunkelbraun; Ligamentalbucht kurz, seicht, rundlich, fast unter Schildecke gelegen; Muskeleindrücke sehr seicht; Manteleindruck ziemlich deutlich; Epidermis gelbbraun, mit dunkleren, fast schwarzen Jahresringen, die sehr deutlich und sogar auf der Innenseite der Muscheln in Wellenlinien bemerkbar sind; vom Wirbel laufen zahlreiche Strahlen aus, die etwa bis zur Mitte der Muschel deutlich bleiben. —

Länge 160 Mm., Breite 112 Mm., Dicke 62 Mm.

Wohnort: Nordamerika: Ohio und Wabash-River. („In ponds near the Wabash-River").

Diese grosse Muschel lässt sich sogleich als eine in Sümpfen lebende Spezies erkennen, die sich namentlich durch ihre Wirbelskulptur als gute Spezies erweist.

Das abgebildete Exemplar befindet sich im zoolog. Museum zu Berlin.

Nr. 134. Anodonta cylindracea Lea.

T. 53. fig. 5 u. 6.

Anodonta cylindracea Lea, Trans. Am. Phil. Soc. VI. p. 45. T. 13. fig. 40.
— — — Observ. II. p. 45.
— — Jay, Coll. of Shells. Nr. 2022.
— — Hanley, Cat. of rec. biv. Shells. p. 223.
— — Reeve, Conch. icon. XVII. Bd. Gen. Anodon. Nr. 93. fig. 93.

Muschel von mittlerer Grösse, verlängert, aufgeblasen, dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz, etwas verschmälert; Hintertheil verlängert, abgerundet; Wirbel ziemlich hervorragend, breit; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour cylindrisch; Vorderrand von der sehr abgerundeten Ecke des Schildchens steil abfallend, indem sich die wenig gewölbte Linie nach einwärts neigt, vom Unterrande durch eine stumpfe, abgerundete Ecke abgegrenzt; Unterrand gegen die Mitte zu etwas concav; Oberrand ziemlich gebogen, vom Wirbel gegen das Schildchen stark eingesenkt; Hinterrand nicht vom Oberrand abgegrenzt, in starker Wölbung zum Unterrande abfallend; Schildchen ziemlich hervortretend und zusammengedrückt; Schild sehr schmal, kaum etwas zusammengedrückt und überhaupt sehr wenig markirt; Ligament lang und dünn; Innenseite glänzend, Perlmutter bläulich; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke undeutlich; Epidermis dunkelbraun, mit zahlreichen, feinen vom Wirbel gegen die Ränder laufenden Strahlen und dunkleren Jahresringen.

Länge 74 Mm., Breite 36 Mm., Dicke 23 Mm.

Wohnort: Amerika; im Medellin-River bei Veracruz.

Nr. 134. Anodonta Wahlamatensis Lea.

Taf. 53. Fig. 7. u. 8.

Anodonta Wahlamatensis Lea, Trans. Am. Phil, Soc. VI. p. 78. pl. 20. fig. 64.
— — — Observ. II. p. 78.
— — Jay, Coll. of shells. Nr. 2084.
— — Hanley, Cat. of rec. biv. shells. p. 215.

Muschel breit, von mittlerer Grösse, wenig aufgeblasen, dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr kurz; Hintertheil kurz, zugespitzt; Wirbel sehr

wenig hervortretend, mit wenigen, feinen Lamellen geziert, welche in der Mitte nach einwärts gebrochen sind; Schild sehr hoch, das Ligament überwuchernd; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in ziemlicher Wölbung fast senkrecht abfallend, gegen den Unterrand flacher werdend, aber ohne Grenze in denselben übergehend; Unterrand wenig gebogen, gegen den Hinterrand sehr aufsteigend; Oberrand eine sehr ansteigende, fast gerade Linie bildend; Hinterrand von der etwas abgerundeten Schildecke in fast gerader Linie steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine ziemlich schmale, kurze, abgerundete Spitze bildend; Perlmutter weiss; Muskeleindrücke ziemlich deutlich; Epidermis olivengrün, gegen den Wirbel gelblich, mit einem breiten dunklen Bande in der Nähe des Randes.

Länge 65 Mm., Breite 48 Mm., Dicke 22 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Wahlamat-River, nahe seiner Mündung in den Columbia, in Californien.

Diese Muschel wird leicht mit An. Nuttaliana Lea verwechselt, welche mit ihr zusammenlebt. Die letztere unterscheidet sich von der vorstehenden auch fast nur in der Form ihres Umrisses und es ist daher sehr möglich, dass beide Muscheln nur Varietäten einer Art sind. —

Reeve, Conch. icon. Bd. XVII. führt eine An. Wahlamatensis auf, bei welcher ihm aber ein arges Malheur passirt ist, das die ganz oberflächliche Behandlung seiner Arten auf's Schlagendste nachweist. Leider zieht sich dieser Fehler, der den Werth des sehr schön illustrirten Werkes sehr herabmindert, durch das ganze Genus Anodon. Dieser Autor hat nämlich als A. Wahlamatensis f. 22. (Species 23) die europäische Anodonta rostrata Kokeil abgebildet und gibt dafür bei dieser Muschel, als deren Bestimmer er „Rokiel“ anführt Fig. 4. (Spezies 4) die Abbildung von An. Wahlamatensis. Da aber diese Muschel in der betreffenden Sammlung falsch bestimmt wär (die Abbildung ist nämlich An. Nutalliana Lea), so hat er auch diesen Fehler beibehalten. Nach diesem Sachverhalte unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass in der treffenden Sammlung, oder wenigstens während des Abbildens die Etiquetten verwechselt wurden, ein Ereigniss, das Herrn Reeve völlig entgangen ist. Wir werden mehrfach Gelegenheit haben, nachzuweisen, dass derselbe Autor sich nicht die Mühe genommen hat, die von ihm aus den Museen abgebildeten Muscheln auf ihre richtige Bestimmung zu prüfen, und es ist nur zu häufig der Fall, dass die Bestimmungen der Muscheln selbst in den grössten Museen nicht richtig sind.

Nr. 136. Anodonta Benedictensis Lea.

Taf. 54. fig. 1 u. 2.

Symphonota benedictensis Lea, Trans. Am. Phil. Soc. V. p. 104. Pl. 16. fig. 48.
Anodonta Benedictii Lea, Synopis of the Fam. Naj. p. 75. (1870).
— Benedictensis Jay, Coll. of Shells. Nr. 2012.
— — Hanley, Cat. of rec. biv. shells. p. 216.

Muschel ziemlich gross, aufgeblasen, sehr dünnschalig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil wenig verschmälert; Hintertheil breit, kurz geschnäbelt; Wirbel ziemlich in der Mitte stehend, breit, aufgeblasen, mit deutlicher Skulptur, die aus circa 4, ziemlich entfernt stehenden Lamellen besteht; jede Lamelle ist aus 2 getrennten, gebogenen, wenig vorspringenden Winkeln zusammengesetzt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour fast trapezförmig; Vorderrand von der deutlich markirten Ecke des Schildchens in geringer Biegung fast senkrecht abfallend, gegen den Unterrand mehr gebogen, aber ohne Grenze in denselben übergehend; Unterrand wenig gebogen, gegen den Hinterrand etwas aufsteigend; Oberrand wenig gebogen; Hinterrand von den Schildecke in fast etwas concaver Linie steil abfallend, dann mit dem Unterrande einen breiten, abgestutzten Schnabel bildend; Schildchen ziemlich breit, sehr zusammengedrückt; Schild breit, sehr zusammengedrückt; Ligament ziemlich stark, von Schalensubstanz etwas, doch nicht vollständig bedeckt; Ligamentalbucht ziemlich tief, rundlich, fast unter der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss; Muskeleindrücke ziemlich seicht; Schlossleiste schmal; Epidermis gelblich-grün, mit ziemlich breiten, dunkleren Jahresringen.

Länge 92 Mm., Breite 58 Mm., Dicke 38 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Champlain-See.

Die Ueberwucherung des Ligaments von Schalensubstanz ist eine sehr unbedeutende, da nach Lea's Abbildung dasselbe sichtbar ist, wenn man die Muschel von oben betrachtet. A. Benedictensis ist jedenfalls eine gute Art. — Die Abbildung, die Reeve, in seiner Fig. 99 als An. Benedictensis gibt, stimmt wenig mit der Lea'schen überein, und ich halte es für sehr zweifelhaft, ob die von diesem Autor abgebildete Muschel richtig bestimmt war.

Nr. 137. Anodonta Burroughiana Lea.

T. 54. fig. 3. u. 4.

Anodonta Bourroughiana Lea, Trans. Am. Phil. Soc. V. n. s. p. 105. T. XVI. fig. 49.
— — — Observ. I. p. 217.
— — Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon. fig. 103.

Muschel klein, bauchig, dünnschalig, mit ziemlich glatter Oberfläche; Vordertheil kurz, etwas verschmälert; Hintertheil breit, schwach zugespitzt-gerundet; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour eiförmig; Wirbel dem Vorderrande wenig genähert, wenig hervorragend, abgerieben; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in ziemlicher Biegung steil abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend, indem die Wölbung desselben allmählig flacher wird; Unterrand wenig gebogen, gegen den Hinterrand im letzten Viertel sehr stark aufgebogen. Oberrand wenig gebogen, etwas ansteigend; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in geringer Biegung sehr steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine sehr abgerundete Ecke bildend; Schildchen klein, wenig zusammengedrückt; Schild kurz, ziemlich breit, etwas zusammengedrückt; Ligament lang, ziemlich stark; Ligamentalbucht seicht, rundlich, unter der Schildecke; Innenseite glänzend; Perlmutter roth; Schlossleiste schmal; Muskeleindrücke sehr seicht; Epidermis dunkelbraun.

Länge 54 Mm., Breite 33 Mm., Dicke 20 Mm.

Wohnort: Ostasien; auf der Insel Luconia bei Manila.

Wahrscheinlich gehört auch diese Art zu Anod. purpurea Valenc. und stellt nur eine Varietät dieser über die Philippinen verbreiteten Art dar. Chenu, Ill. Conch., Lief. 8. pl. 3. f. 3 beschreibt eine Anod. Burroughiana, die Lea als von seiner Spezies verschieden annimmt. —

Nr. 138. Anodonta tenebricosa Lea.

T. 54. fig. 5 u. 6. T. 55. fig. 3 u. 4. (junior).

Anodonta tenebricosa Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. V. u. s. p. 78. T. 12. fig. 36.
— — — Observ. I. p. 190.
— — D'Orbigny, Mag. de Zoologie 1835. p. 39. Nr. 4.
— — — Voyage d. l'Am. merid. 1847. p. 616.
— — Jay, Coll. of Shell. Nr. 2076.

Anodonta tenebricosa Hanley, Cat. of rec. biv. shells. p. 224.
— — Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon. fig. 123.
— tenebrosa — „ „ „ „ fig. 43.

Muschel von mittlerer Grösse, sehr aufgeblasen, dickschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil verschmälert, ziemlich kurz; Hintertheil sehr abgerundet; Wirbel breit, wenig hervorragend, meist stark abgerieben; senkrechter Längsdurchschnitt schmal-eiförmig; Horizontalkontour elliptisch; Vorderrand von der schwach markirten Ecke des Schildchens in geringer Wölbung steil abfallend, vom Unterrande durch eine kaum angedeutete Ecke abgegrenzt; Unterrand bei alten Exemplaren in der Mitte stark konkav, bei jungen fast gerade; Oberrand bei alten Exemplaren ziemlich gebogen, sonst fast gerade; Hinterrand in starker Wölbung sehr steil abfallend, ohne Grenze zum Unterrande übergehend; Schildchen schmal, klein, wenig zusammengedrückt; Schild bei jungen Muscheln ziemlich hervortretend; bei älteren Exemplaren fast verschwunden; Ligament lang und dick; Ligamentalbucht bei alten Muscheln schmal hackenförmig, schief, tief eingreifend; bei jüngeren Exemplaren seicht dreieckig; Innenseite glänzend, Perlmutter bläulich-roth; die Muschel hat am Rande einen breiten hornfarbigen Saum; Hüftmuskelnarbe undeutlich; Schultermuskelnarbe vertieft; Epidermis dunkelolivengrün oder braun, mit schwärzlichen Strahlen am Hinterrande.

Länge 84 Mm, Breite 50 Mm., Dicke 38 Mm.

Wohnort: Südamerika, im Parana, im Rio San José, im Laplata und in anderen Flüssen.

T. 54. fig. 5 und 6 stellt ein altes ausgewachsenes Exemplar, T. 55. fig. 3 und 4 eine junge Muschel dar. Die Veränderung, welche diese Art mit zunehmendem Alter erfährt, ist sehr beträchtlich und erstreckt sich auf alle Theile der Muschel. An. tenebricosa ist eine sehr ausgezeichnete Art, die durch die dunkle Farbe des Perlmutters charakterisirt wird. — Die Muschel, welche Reeve unter Nr. 43 als tenebrosa abbildet, gehört sicher hieher; der Name scheint nur verunstaltet worden zu sein. —

Nr. 139. Anodonta oblita Lea.

T. 54. fig. 7 u. 8.

Anodonta oblita Lea, Trans. Amer. Philos. Soc. X. T. 28. fig. 52.
— — — Observ. V. p. 46.

Muschel klein, wenig bauchig, sehr dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz, wenig verschmälert; Hintertheil kurz geschnäbelt, etwas verschmälert; Wirbel wenig aufgeblasen und hervorragend, mit wenigen, den ganzen Wirbel in ununterbrochener Biegung umfassenden, ziemlich starken Lamellen geziert; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand von der sehr wenig hervortretenden Ecke des Schildchens in ziemlicher Wölbung steil abfallend, ohne Grenze in den fast geraden Unterrand übergehend, der gegen den Hinterrand ziemlich stark in die Höhe steigt; Oberrand etwas gebogen, ansteigend; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in geringer Wölbung steil abfallend, mit dem Unterrande einen breiten kurzen Schnabel bildend; vom Wirbel laufen auf die Ecken desselben undeutlich markirte Linien; Schildchen sehr klein und schmal, wenig zusammengedrückt; Schild ziemlich breit, etwas zusammengedrückt; Ligament dünn, nicht sehr lang; Ligamentalbucht seicht, rundlich, fast unter der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste sehr schmal; Muskelnarben sehr seicht; Epidermis bräunlich-grau, mit dunkleren Streifen und manchmal mit grünen Strahlen, die vom Wirbel gegen den Hinterrand laufen.

Länge 50 Mm., Breite 29 Mm., Dicke 17,5 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Campbell-County, East-Tennessee.

Die Muschel scheint trotz ihrer geringen Grösse eine gute Art zu sein.

Nr. 140. Anodonta tortilis Lea.

T. 55. fig. 7 u. 8.

Anodonta tortilis Lea, Trans. Am. Phil. Soc. X. pl. 28. fig. 54.
— — — Observ. V. p. 47.
— Simpsoniana Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon. fig. 153.

Muschel klein, sehr wenig bauchig, ziemlich dünnschalig, mit fein gefurchter Oberfläche (die Furchen laufen von den Wirbeln gegen die Ränder); Vordertheil kurz, etwas verschmälert, fast etwas zugespitzt; Hintertheil breit, abgerundet; Wirbel ziemlich spitz, wenig hervortretend, abgerieben; senkrechter Längsdurchschnitt schmal-lanzettförmig; Horizontalkontur fast eiförmig; Vorderrand vom Wirbel in sehr starker Wölbung, die sich gegen die Mitte des Randes fast etwas zuspitzt, abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend, der wenig gebogen ist, aber gegen den Hinterrand sehr in die Höhe steigt; Oberrand etwas gebogen, etwas ansteigend; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in sehr geringer Wölbung

sehr steil abfallend, mit dem Unterrande eine sehr stumpfe, abgerundete Ecke bildend; Schildchen sehr schmal, ziemlich zusammengedrückt; Schild kurz, breit, zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel etwa gegen die Mitte des Hinterrandes laufende Linie begrenzt; Ligament ziemlich lang und dünn; Ligamentalbucht seicht rundlich, etwas vor der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss, mit feinen von Wirbel zu den Rändern laufenden Streifen; Schlossleiste sehr schmal; Muskeleindrücke undeutlich; Epidermis olivengelb.

Länge 36 Mm., Breite 22 Mm., Dicke 13,5 Mm.

Wohnort: Südamerika. —

Diese kleine, von Lea auf ein einziges Exemplar gegründete Muschel scheint dennoch eine gute Art zu sein. Reeve hat in seiner unqualifizirbaren Oberflächlichkeit sogar die copirten Muscheln verwechselt. Seine Figur 153, die er als Anodonta Simpsoniana ausgibt, ist nämlich A. tortilis Lea; und umgekehrt ist Fig. 154, Anod. tortilis sein soll, An. Simpsoniana.

Nr. 141. Anodonta Idrina Spinella.

T. 55. fig. 1 u. 2.

Anodonta idrina Spinelli, Cat. d. Moll. terr. e. fluv. d. prov. Bresciana 1851.
— leprosa Parreyss, Gredler, Tirol's Land- und Süsswass. Conch. pag. 260.

Muschel von mittlerer Grösse, etwas verlängert, aufgeblasen, ziemlich dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil verkürzt, sehr abgestumpft; Hintertheil verlängert, geschnäbelt; Wirbel wenig hervortretend, abgerieben; senkrechter Längsdurchschnitt breit lanzettförmig; Horizontalkontour fast fünfeckig; Vorderrand von der abgerundeten Ecke des Schildchens senkrecht abfallend, fast ganz gerade, vom Unterrande durch eine abgerundete deutliche Ecke getrennt; Unterrand sehr wenig gebogen, nur im letzten Drittel gegen den Hinterrand etwas aufsteigend; Oberrand wenig gebogen, etwas ansteigend; Hinterrand lang, von der abgerundeten Ecke des Schildes, die mit dem Ende des Ligamentes zusammenfällt, ziemlich steil abfallend, dann einen ziemlich breiten abgestutzten Schnabel bildend, der dem Unterrande sehr genähert ist. Ligament lang, stark, hellbraun; Ligamentalbucht seicht, unter der Schildecke rundlich; Innenseite glänzend, Perlmutter weiss, Schlossleiste schmal. Epidermis braun, mit sehr hervortretenden Zuwachsstreifen und Jahresringen.

Länge 71 Mm., Breite 40 Mm., Dicke 27.

Wohnort: Europa, in den Alpenseen Oberitaliens.

Gredler betrachtet diese Muschel als den Mittelpunkt einer Reihe von Formen, wie sie sich vorzugsweise in den grossen italienischen Seen finden. Dieser Autor nimmt vier Varietäten derselben an, welche folgendermassen charakterisirt werden:

a) var. Benacensis, Villa, mit kürzerem, niedrigem, abgestutztem Vorderrande, so dass dasselbe wenig breiter als der Schnabel ist; Oberrand gerade, ansteigend, mit deutlich ausgeprägten Ecken des Schildes und Schildchens;

b) leprosa Parreiss, Muschel klein, eiförmig, mit schiefriger, brauner Epidermis, sehr cariösen Wirbeln und eckenlosen, bogigen Oberrande;

c) ventricosa Spinelli, grösser, bauchig, mit sehr kräftig entwickelten Runzeln auf den Wirbeln, die viel distanter und regelmässiger sind, „weil nicht unterbrochen, aber an der Grenzlinie plötzlich endend“;

d) debettana, Martinati, von verlängerter, eiförmiger Gestalt, unregelmässige, anfangs zarte, bald aber in weit ausgreifende, flache, breite Anwachsringe übergehende Wirbelrunzeln, eine schmutzig grünbraune Färbung, mattglänzendes Perlmutter. Die Schale ist fest und öfter mit einer schmalen, gegen die Mitte des Unterrandes am meisten entwickelten Lippenwulst belegt. —

Nach Gredler findet sich die typische Muschel in den Canälen der Ebene des Etschthales; die Var. Benacensis, leprosa und ventricosa, leben im Gardasee, die Var. debettana im Montikler und Kalterersee, im Lago di Loppio und im Val di Ledro.

Ich habe ein viel zu geringes Material dieser Muschel, um die Auffassung Gredler's zu prüfen. Immerhin aber hat An. Idrina eine Eigenthümlichkeit, welche sie sehr von den Muscheln der Seen an der Nordseite der Alpen auszeichnet, nämlich den breiten, senkrecht abfallenden Vorderrand. Diese Muschel steht einer Varietät aus den kleinen dänischen Seen, die Mörch in seiner Syn. Moll. Daniae als An. macula Sheppard aufführt, weit näher, als jenen Varietäten, welche in den grossen bayrischen Seen am Nordfusse der Alpen sich aufhalten. Gredler führt zwar auch An. callosa Held, welche auf die Anodonta des Chiemsee's gegründet ist, für einige Seen am Südabhange der Alpen auf (Montikleer- und Kalterersee, Caldonazzosee); ich glaube aber, dass dieser Autor der An. callosa Held einen grösseren Spielraum gewährt, als Held es gethan hat. Die Seen, welche von An. callosa Gredler bewohnt werden, gehören zu den kleineren, noch mehr innerhalb der Alpen gelegenen. —

Der Umrissform nach kommt An. Idrina der An. exulcerata Villa aus der

lombardischen Ebene sehr nahe, namentlich in Bezug auf das oben hervorgehobene Merkmal und ich würde nicht anstehen, beide als einer guten Species angehörig anzunehmen, wenn nicht das Vorkommen einer ihnen sehr ähnlichen Muschel in den dänischen Seen beweisen würde, dass sie doch nur Standortsvarietäten unserer An. mutabilis sind. —

Nr. 142. Anodonta emarginatus Lea.

Taf. 55. Fig. 5. 6.

Mycetopus emarginatus Lea, Observ X p. 35 T. 50 fig. 305.

Muschel sehr verlängert, sehr schmal, sehr dünnschalig, durchscheinend, wenig aufgeblasen mit gestreifter, glänzender Oberfläche; Vordertheil verschmälert, kurz, sehr zusammengedrückt, Hintertheil sehr verlängert, etwas verbreitert; Wirbel breit, wenig aufgeblasen, etwas hervorragend, punktirt; Vorderrand zugespitzt, abgerundet, die Spitze in Verlängerung des Unterrandes liegend; Unterrand sehr lang, in seinem ersten Viertel etwas concav, ausserdem fast gerade und dem Oberrande parallel; Oberrand fast gerade, sehr lang; Hinterrand sehr kurz, wenig gebogen, gegen beide Nebenränder durch stumpfe Ecken abgegrenzt; Schildchen kurz, schmal, wenig zusammengedrückt; Schild sehr lang, gegen den Hinterrand an Breite zunehmend, zusammengedrückt, durch einen ziemlich hohen Kiel begrenzt, der von dem Wirbel zur Mitte des Hinterrandes läuft; Schildecke weit von der Ligamentalbucht entfernt, abgerundet. Ligament sehr lang und dünn, Ligamentalbucht sehr seicht, länglich; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste schmal, sie trägt einen feinen, langen, nadelförmigen Seitenzahn in jeder Schale; Schultermuskelnarbe breit, wenig vertieft, Hüftmuskelnarbe undeutlich; Epidermis gelblich hornfarben.

Länge 128 Mm., Breite 32 Mm., Dicke 20 Mm.

Wohnort: Südasien, Siam.

Lea reiht diese Muschel, die ich in Copie gebe, in das Genus Mycetopus D'Orbigny. Die Muscheln dieses Genus finden sich aber nur in südamerikanischen Flüssen und sind ausser durch ihre sehr verlängerte und schmale Form, in welchen sie allerdings mit der vorstehenden übereinstimmen, vorzugsweise durch das klaffende Vordertheil ausgezeichnet. Das Klaffen dieser Muscheln ist durch die eigenthümliche Gestalt und die Grösse des Fusses bedingt und bildet daher ein sehr

wichtiges Kennzeichen für dieses Genus. So wahrscheinlich es mir nun auch scheint, dass Myc. emarginatus Lea nicht in das Genus Anodonta gehört, so kann ich selbe doch keinenfalls dem Genus Mycetopus zuweisen, weil sie in geographischer Hinsicht von den Species dieses Genus sehr entfernt lebt und weil im Uebrigen die Mollusken Südamerika's mit jenen von Südasien gar keine Verwandtschaft zeigen. — Gray hat auf Myc. emarginatus Lea ein neues Genns „Solenaia" gegründet; bevor aber nicht das Thier dieser Muschel bekannt wird, möchte selbe am besten unter Genus Anodonta unterzubringen sein. —

Nr. 5. Anodonta obtusa Spix.

Taf. 56. Fig. 1. 2.

Ich gebe hier eine bessere Abbildung dieser südamerikanischen Muschel, als sie fig. 3 der Tafel 2 darstellt. Das Exemplar, nach dem die Abbildung gemacht ist, befindet sich in der Sammlung des Frhrn. v. Maltzan zu Federow in Mecklenburg. —

Nr. 143. Anodonta Oregonènsis Lea.

Taf. 56. Fig. 5. 6.

Anodonta Oregonènsis Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. VI n. s. p. 80 pl. 21. Fig. 67.
— — — Observ II. p. 80.
— — Jay, Coll. of Shell Nr. 2061.
— — Hanley, Cat. of rec. biv. shells p. 220.
— — Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon Fig. 63.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich aufgeblasen, dünnschalig, mit glatter Oberfläche. Vordertheil sehr verkürzt; Hintertheil ziemlich verlängert, zugespitzt, geschnäbelt; Wirbel wenig hervorragend, wenig aufgeblasen, mit feinen Lamellen geziert, welche aus 3—4 Reihen bestehend, etwa in der Mitte nach einwärts gebrochen sind; senkrechter Querdurchschnitt breit-lanzettförmig, Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand vom Wirbel in starker Wölbung abfallend; durch eine sehr wenig hervortretende, stumpfe Ecke vom Unterrande abgegrenzt, der in seiner ersten Hälfte fast gerade ist, in seiner zweiten aber sich zum Hinterrande aufbiegt; Oberrand wenig gebogen; Hinterrand von der Ecke des Schildchens fast etwas concav

und zwar ziemlich steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Hinterrande einen sehr schmalen, sehr schief abgestutzten Schnabel bildend; Ligament lang und dünn; Ligamentalbucht seicht, rundlich, etwas von der Schildecke entfernt; Schildchen schmal, wenig zusammengedrückt; Schild lang, ziemlich zusammengedrückt; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss; Schlossleiste sehr schmal; Muskelnarben sehr undeutlich; Epidermis olivenbraun mit sehr dunklen, ziemlich von einander entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 50 Mm., Breite 47 Mm., Dicke 25 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Wahlamat-Fluss, nahe seiner Vereinigung mit dem Columbia (jenseits des Felsengebirges in Californien).

Nr. 144. Anodonta exilis Lea.

Taf. 56. Fig. 7. 8.

Anodonta exilis Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. VI n. s. p. 82. T. 44 fig. 68.
— — — Observ II p. 81.
— — Jay, Coll. of Shells, Nr. 2029.
— — Hanley, Cat. of rec. biv. shells. p. 2029.
— — Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon. fig. 84.
— polita, Mousson.

Muschel verlängert, dünnschalig, wenig aufgeblasen, mit glatter glänzender Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt; Hintertheil sehr verlängert, zugespitzt, Wirbel wenig hervorragend, dem Vorderrande sehr genähert, mit feiner Sculptur, die aber an den meist abgeriebenen Wirbeln nicht mehr deutlich erkannt werden kann; senkrechter Längsdurchschnitt schmal lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Vorderrand gerundet, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand fast gerade, gegen den Hinterrand sehr ansteigend; Oberrand lang, gerade, etwas ansteigend; Hinterrand kurz, von der Schildecke ziemlich steil und in fast gerader Linie abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrrande eine abgerundete Spitze bildend, deren Mittellinie fast mit der Mittellinie der Muschel zusammenfällt; Schildchen kurz, schmal, wenig zusammengedrückt; Schild lang, ziemlich breit, sehr zusammengedrückt, Ligament lang und dünn; Ligamentalbucht tief, dreieckig; Innenseite glänzend, Perlmutter weiss, Schlossleiste sehr schmal; Muskelnarben sehr undeutlich; Epidermis gelblich bis braun; die Jahreszuwachsstreifen häufig durch verschiedene Farben bezeichnet.

Länge 75 Mm., Breite 47 Mm., Dicke 17 Mm.

Wohnort: Südasien, Siam.

Nach einem von Herrn Dr. v. Martens mitgetheilten Exemplare meiner Sammlung. Diese Muschel bildet in ihrer langen schmalen Form den Typus einiger Muscheln aus dem südlichsten Theile Asiens, die aber nicht alle dem Genus Anodonta angehören. Monocondylaea compressa Lea, die in denselben Ländern wie An. exilis lebt, stimmt in der Form ihres Umrisses sehr mit ihr überein. Auch An. Pallegoixii Reeve hält im Ganzen die schmale, langgezogene, nach hinten verbreiterte Form ein. Leider sind die Thiere dieser Muscheln noch gar nicht untersucht worden, und wäre es gar nicht unmöglich, dass die eigenthümliche Form dieser Muscheln durch eine gewisse Organisation des Thieres bedingt ist, welche es rechtfertigen würde, selbe in ein eigenes Genus zusammenzustellen.

Lea stellt An. siliqua Küster (Nr. 32) als synonym zu An. exilis. der Typus der An. siliqua ist aber meiner Meinung nach ein so deutlich ausgesprochener, europäischer, dass ich dies nicht gerechtfertigt finde. An. siliqua gehört sicher als Varietät zu An. mutabilis. — Reeve's Figur 84 stellt ein ziemlich grosses Exemplar von An. exilis dar. —

Nr. 145. Anodonta Grunèriana n, sp,

Taf. 56. Fig. 3. 4.

Muschel von mittlerer Grösse, dünnschalig, wenig bauchig, scharfrandig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil verkürzt, abgestumpft; Hintertheil breit, zugespitzt; Wirbel fast vollständig in der Schalenfläche gelegen, mit schwachwelliger Sculptur; die sieben Wellen durchsetzen etwas die dünne Schale und sind auch auf der innern Seite bemerkbar; sie sind wenig gebogen und ziemlich von einander entfernt stehend; senkrechter Längsdurchschnitt schmal-lanzettförmig; Horizontalkontour breit-eiförmig; Vorderrand kurz, von der Ecke des Schildchens fast senkrecht in geringer Biegung abfallend, vom Unterrande durch eine stumpfe, schwach angedeutete Ecke abgegrenzt. Unterrand sehr stark gewölbt, Oberrand ziemlich lang, wenig gebogen, Hinterrand von der Schildecke in sehr geringer Wölbung steil abfallend, mit dem Unterrande einen sehr kurzen, schmalen, schief abgestutzten Schnabel bildend; Schildchen klein, ziemlich zusammengedrückt; Schild schmal, sehr zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament lang, ziemlich dünn, hellbraun; Ligamentalbucht seicht, rundlich, etwas vor der

Schildecke gelegen; Innenseite glatt und glänzend; Perlmutter weiss; Muskeleindrücke kaum bemerkbar; Schlossleiste schmal; Epidermis dunkel-olivengrün mit sehr wenig hervortretenden Jahresringen, Wirbelgegend rothbraun; schwache dunkle Strahlen laufen über den mittleren Theil der Schale.

Länge 60 Mm., Breite 40 Mm., Dicke 21 Mm.

Wohnort: ?

Das Exemplar, nach welchem diese Species beschrieben wurde, befindet sich in der Gruner'schen Sammlung, die in Besitz des Herrn Baron v. Maltzan zu Federow übergangen ist. Die Art ist durch ihre Wirbelsculptur sehr ausgezeichnet.

Nr. 146. Anodonta bengalensis Reeve.

Taf. 57. Fig. 1.

Anodonta bengalensis, Reeve, Conch. icon. Bd. 17. Gen. Anodon. fig. 49.

Muschel klein, aufgeblasen, dünnschalig, mit rauher Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, Hintertheil abgestutzt; Wirbel ziemlich breit, aufgeblasen und hervorragend, abgerieben; Schildchen sehr schwach, Schild kurz, schmal, beide ohne hervortretende Ecken; Horizontalkontour fast trapezförmig; Vorderrand vom Wirbel in starker Wölbung abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend, der wenig gebogen ist; Oberrand kurz, etwas gebogen; Hinterrand in ziemlicher Biegung steil abfallend, mit dem Unterrande eine sehr breit-abgerundete Ecke bildend; Innenseite glänzend, Perlmutter roth; Epidermis dunkelbraun mit zahlreichen, schmalen, vom Wirbel gegen den Unterrand laufenden, rauhen Strahlen.

Länge 52 Mm., Breite 33 Mm.

Wohnort: Asien, in den Flüssen Bengalens.

Nach Reeve copirt. Lea (Synopsis Naj. 1870) erklärt diese Muschel für eine gute Art. —

Nr. 147. Anodonta (Dipsas) spatiosa n, sp.

Taf. 57. Fig. 2.

Anodonta herculea Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon. Fig. 7.

Muschel von immenser Grösse, sehr verlängert, dünnschalig mit gestreifter Oberfläche; Vordertheil kurz, breit; Hintertheil sehr verlängert zugespitzt, geschnä-

belt; Wirbel breit, wenig hervorragend, der Wirbel ist in einige grosse und breite Wellen gefaltet (wie An. magnifica Lea), Schildchen ziemlich breit, eckig hervortretend; Schild ziemlich lang und schmal, mit sehr hervorragender Ecke: Vorderrand von der Ecke des Schildchens in starker Rundung steil abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend, der sehr lang und wenig gewölbt ist, aber gegen den Hinterrand etwas in die Höhe steigt; Oberrand kurz, wenig gebogen, im Ganzen dem Unterrande ziemlich parallel; Hinterrand von der Ecke des Schildes in concaver Linie abfallend, dann mit dem Unterrande einen ziemlich breiten, schief abgestutzten Schnabel bildend, dessen Ecken etwas abgerundet sind; Innenseite glänzend; Perlmutter gelblich-weiss; Schlossleiste mit einem langen Seitenzahne, Epidermis schwarzbraun.

Länge 223 Mm., Breite 118 Mm.

Wohnort: Asien, Nordchina. (Nach Reeve copirt).

Diese von Reeve als Anodonta herculea Gerstford (Gerstfeld?) nach einem Exemplare der Cuming'schen Sammlung abgebildete Muschel ist von Anod. herculea Middendort (Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens 1851 p. 278) völlig verschieden, nur etwa die immense Grösse haben beide Muscheln gemein, (die ächte An. herculea erreicht sogar eine noch beträchtlichere Länge (300 Mm.)). Die Middendorf'sche Muschel besitzt einen in Wellen gefalteten Schild, hat aber keinen welligen Wirbel wie die vorliegende Muschel, welcher dagegen das erstere Merkmal fehlt. Bezüglich der Wirbelfaltung schliesst sie sich an die chinesischen Anodonten (Woodiana und magnifica) an. — Nach der Umrissform stimmt unsere vorstehende Muschel gleichfalls nicht mit An. herculea überein und ebensowenig in der Schalenstärke, welche bei letzterer sehr beträchtlich ist, während die Reeve'sche Muschel als dünnschalig bezeichnet wird. Den langen Seitenzahn haben dagegen beide Muscheln gemein und würden demnach beide zum Genus Dypsas Lea gehören. Von diesem Genus ist bis jetzt das Thier nicht bekannt und nur der, der Leiste entlang laufende Seitenzahn, welcher in jeder Schale vorhanden ist, charakterisirt dasselbe. Ich glaube zwar, dass das Lea'sche Genus gut begründet und dass auch das Thier desselben Unterschiede gegenüber jenem des Genus Anodonta aufweisen wird, führe aber dennoch diese Muschel, die wegen ihrer Verschiedenheit mit An. herculea Midd. neu zu benennen war, einstweilen unter Genus Anodonta auf.

Nr, 148. Anodonta dactylus Reeve.

Taf. 57. Fig. 3.

Anodonta dactylus Reeve, Conch. icon. XXVII. Bd. Gen. Anodon. Fig. 75.

Muschel sehr verlängert, von mittlerer Grösse, schmal, dickschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, abgestumpft; Hintertheil verlängert, abgestutzt. Wirbel kaum hervortretend, abgerieben; Horizontalkontour schotenförmig; Vorderrand kurz, fast senkrecht abfallend, gegen den Unterrand sehr gerundet, ohne Grenze in denselben übergehend; Unterrand etwas concav; Oberrand stark gebogen, fast dem Unterrande parallel; Hinterrand von der sehr abgerundeten Schildecke ziemlich steil abfallend, dann mit dem Unterrande einen ziemlich breiten, abgestutzten Schnabel bildend; Schildchen fehlend; Schild lang, schmal, ziemlich zusammengedrückt; Perlmutter sehr schwach rosenroth; Epidermis gelbbraun.

Länge 63 Mm., Breite 39 Mm.

Wohnort: unbekannt.

Ich habe diese Muschel von Reeve copirt, weil sie durch ihre Form sehr auffallend ist. Das Original derselben befindet sich in der dem britischeu Museum angehörigen Cuming'schen Sammlung. Reeve gibt zu seinen Abbildungen leider keine Ansicht der Innenseite und des Längsdurchschnittes, was das Bestimmen der Muscheln nach seinen Abbildungen sehr erschwert.

Nr. 149. Anodonta (Dipsas) herculea Middendorf,

Taf. 59. Fig. 1. 2.

Anodonta herculea Middendorf Sibir. Reise Bd. II. p. 278 T. 21 f, 5. T. 22 fig. 1. 2. T. 26 fig. 1. 2.

— — — Bull. de la classe phys. math. de la Acad. des Soc. de St. Petersburg. Tome VI. Nr. 19.

Muschel von immenser Grösse, wenig bauchig, sehr dickschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil wenig verschmälert, gerundet; Hintertheil zugespitzt, abgerundet; Wirbel nicht hervortretend, etwas abgerieben; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour eiförmig-rhombisch; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in geringer Wölbung steil abfallend, gegen den Unterrand flacher werdend, ohne Grenze in denselben übergehend; Unterrand fast gerade, erst im letzten

Achtel gegen den Hinterrand aufgebogen; Oberrand wenig gebogen, etwas ansteigend; Hinterrand von der Schildecke in gerader oder fast etwas concaver Linie, wenig steil abfallend, dann mit dem Unterrande einen an beiden Ecken stark abgerundeten Schnabel bildend; Schildchen klein, zusammengedrückt; Schild breit, in seiner ganzen Länge in breite Wellen gefaltet, welche vom oberen Rande desselben senkrecht nach abwärts laufen, sich aber in der Hüftgegend rasch verlieren; Ligament lang, stark; Ligamentalbucht tief, kurz, rundlich, etwas vor der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend, Perlmutter weiss; Schlossleiste ziemlich breit, nach der Schildecke zu sich allmählig erweiternd; vom Wirbel aus nach der Ligamentalbucht läuft am inneren Rande derselben ein scharfer, kielförmiger Zahn, der sich nach hinten zu etwas einwärts biegt, bis fast über die Ligamentalbucht hinaus; Muskelnarben sehr vertieft, die vordere Schliessmuskelnarbe von sehr unregelmässiger Form mit völlig getrennter kleiner Nebenmuskelnarbe; Wirbelmuskelnarben vorhanden, 3—8 unregelmässige, kleine Grübchen bildend; Mantelnarbe sehr vertieft, Epidermis grünschwarz, Zuwachsstreifen und Jahresringe sehr hervortretend.

Länge 300 Mm., Breite 181 Mm., Dicke 95 Mm.

Wohnort: Asien, Nordostsibirien, im Quonfluss.

Ich gebe diese Muschel als Copie der vorzüglichen Abbildung Middendorfs. Sie gehört zum Genus Dipsas Lea. Die getreue Abbildung der Innenseite erlaubt uns auf die Organisation des Thieres Schlüsse zu ziehen, welche es ziemlich sicher erscheinen lassen, dass das Thier dieses Genus von jenem des Genus Anodonta verschieden ist. Von allen Merkmalen der Schale stehen nämlich die Muskelnarben in innigster Beziehung zum Thiere und wir können daher mit vollster Sicherheit auf veränderte Form und Lage der Muskeln der Thiere schliessen, wenn diese Narben bei zu vergleichenden Muscheln verschieden sind. Bei meinen neuesten Untersuchungen der Thiere der Genera Anodonta, Unio, Spatha und Mutela habe ich die Bemerkung gemacht, dass das Thier des Genus Anodonta gegenüber den 3 übrigen Gattungen durch den Mangel eines die Schalen erreichenden Wirbelmuskels ausgezeichnet ist. Ich unterscheide nämlich bei den Najaden 6 Muskeln, welche die Thiere besitzen. Von diesen sind zwei blosse Schliessmuskeln, welche von Schale zu Schale laufen und nur zum Oeffnen und Schliessen derselben dienen; sie liegen an entgegengesetzten Enden der Schalen und werden desshalb am besten als vorderer oder hinterer Schliessmuskel bezeichnet. Die übrigen vier Muskeln heften verschiedene Theile des Thieres an die Schalen und werden daher im Gegensatze zu den anderen am geeignetsten „Haftmuskeln“ genannt.

Die Haftmuskeln sind viel kleiner als die Schliessmuskeln und hinterlassen deshalb auch an den Schalen viel kleinere Narben. Zwei von den Haftmuskeln heften den eigentlichen Fuss (d. h. das untere fleischige Ende des Bauchsackes) an die Schale und machen es hiedurch möglich, dass der sich zusammenziehende Fuss die Schale nachschleppen kann. Die zwei noch restirenden Muskeln heften der Bauchsack selbst an die Schale und sind demnach reine Haftmuskeln, während die den Fuss anheftenden Muskeln zugleich als Bewegungsmuskeln dienen. Die 4 Haftmuskeln heften das Thier an je eine Schale; sie sind daher für jede Schale vorhanden, oder das Thier besitzt im Ganzen 8 Haftmuskeln. — Die Fussmuskeln liegen nahe oberhalb der Schliessmuskeln, und ihre Narben verschmelzen oft mit den Narben dieser letzteren. Dies ist vorzüglich bei Genus Anodonta und bezüglich des vorderen Fussmuskels bei allen jenen Gattungen der Fall, welche keine Schlosszähne besitzen. Von den Bauchsackhaftmuskeln liegt der eine (der untere) neben dem vorderen Schliessmuskel; der andere (der obere) liegt unter dem Wirbel. Von allen Gattungen der Najaden, deren Thiere oder Schalen ich bisher untersuchen konnte, fehlt dieser Muskel oder seine Narbe nur bei dem Genus Anodonta. Der Muskel selbst ist zwar auch bei diesem Genus vorhanden, er bleibt aber rudimentär, verkalkt an seinem Ende noch unter der Mantelhaut und erreicht die Schalen nicht mehr. Das Genus Anodonta ist daher auch nach seinem Thiere sehr wohl von allen anderen Najadengattungen unterscheidbar. Nach Middendorfs Abbildung sind die Muskelnarben der An. herculea von jener der übrigen Anodonten sehr verschieden. Der vordere Schliessmuskel ist verhältnissmässig klein, dagegen ist der vordere Fussmuskel gross, mehr neben als ober dem Schliessmuskel gelegen und hängt nur ganz wenig mit diesem zusammen, während bei dem Genus Anodonta beide Muskeln so vollständig verschmolzen sind, dass sie nicht als zwei getrennte Narben unterschieden werden können. Zwischen diesem Muskel und der Wirbelhöhle befinden sich in der Schale der An. herculea 3—8 kleine unregelmässige Grübchen, welche mit Sicherheit auf das Vorhandensein von Wirbelhaftmuskeln schliessen lassen. Diese Verschiedenheit der Muskelnarben lässt daher eine verschiedene Organisation des Thieres der vorstehenden Muschel erwarten und desshalb halte ich das Lea'sche Genus Dipsas für wohl begründet.

Nach Middendorf sind die Wellen des Schildes bei sehr jungen Thieren nicht vorhanden oder kaum angedeutet und treten erst mit zunehmendem Alter auf. Diese Falten sind bei alten Thieren dann auch auf der Innenseite der Muschel bemerkbar. Die Schale erreicht bei An. herculea eine enorme Dicke, die bei ausgewachsenen,

sehr grossen Thieren am Vorderrand oft über 1 Cm. beträgt. — Der gekielte lange Seitenzahn entwickelt sich gleichfalls erst allmählig mit zunehmendem Alter. Die Leisten, welche in jeder Schale vorhanden sind, legen sich beim Schliessen derselben nebeneinander an. —

Nr. 150. Anodonta exotica Lamarck.

Taf. 58. Fig. 1. 2.

Anodonta exotica Lamarck, An. s. vert. VI. p. 87.
— — D'Orbigny Voyage dans l'Amer. merid. p. 621.
— — Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon. fig. 57.
— scriptus Reeve, — — — — fig. 9
— subsinuata Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon. fig. 9.
— Susannae — — — — — fig. 21. Spec. 22.
— Blainvilliana — — — — — fig. 12.
— areolatus — — — — — fig. 28.

Muschel sehr gross, verlängert, ziemlich bauchig, starkschalig; mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil ziemlich lang, verschmälert; Hintertheil verlängert, breiter als das Vordertheil; senkrechter Längsdurchschnitt sehr breit-lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert-elliptisch; Vorderrand sehr kurz, von der Ecke des Schildchens in starker Wölbung abfallend und ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand fast gerade, nur gegen den Hinterrand etwas aufsteigend: Oberrand ansteigend, etwas gebogen, und zwar bildet der Theil desselben, der zwischen dem Wirbel und der Schildecke liegt, eine schwach convexe, dagegen der vom Wirbel bis zur Ecke des Schildchens reichende Theil eine sehr schwach concave Linie; Hinterrand lang, stark gebogen, ziemlich steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine breitabgerundete Ecke bildend; Wirbel breit, sehr hervorragend und zurückgebogen, so dass sich die stark abgeriebenen Wirbelspitzen fast berühren; Schildchen kurz, mit sehr deutlicher Ecke, ziemlich zusammengedrückt; Schild lang, schmal, mit stark abgerundeter Ecke, wenig zusammengedrückt; Ligament stark, lang, dunkelbraun; Ligamentalbucht sehr tief eingreifend (fast 20 Mm.) rundlich; Innenseite glatt, glänzend; Perlmutter weiss; Schlossleiste ziemlich breit; Muskeleindrücke sehr undeutlich, gross, rundlich; Manteleindruck sehr schwach; Epidermis gelblich-grün bis dunkelrothbraun, im ersteren Falle Schildgegend dunkelgrün; Jahresringe mehr oder weniger deutlich und oft durch dunklere Farben bezeichnet.

Länge 178 Mm., Breite 85 Mm., Dicke 61 Mm.

Wohnort: Südamerika.

Das abgebildete Exemplar liegt im Museum zu Berlin und stammt aus dem Lago Japarana.

Lea stellt in seiner Synopsis 1870 p. 82|83 An. exotica zu An. trapezialis Lam., und führt ausserdem noch An. giganteus Spix und Küster (T. 1 fig. 1) und An. trapezea Küster (T. 1 fig. 3) als zu dieser Spezies gehörig auf. An. gigantea Spix und Küster weicht jedoch so beträchtlich von der Umrissform der An. exotica ab, dass ich dem Vorgange Lea's nicht zu folgen vermag. Auch An. trapezialis Küster T. 8 fig. 4 und trapezea Küster T. 1 fig. 2 kann ich nicht mit der vorstehenden An. exotica vereinigen. — Die Anodonta trapezialis, trapezea und gigantea wie Küster sie abgebildet hat, stimmen dagegen unter sich in wesentlichen Merkmalen so sehr überein, dass allerdings die Möglichkeit nicht ausgeschlossen bleibt dass diese 3 Muscheln nur Varietäten einer Art sind. Dieser Art gegenüber aber möchte ich An, exotica Lam. als selbsständige Art aufrecht erhalten. Die vorstehende Muschel ist durch ihre verlängerte Form sehr ausgezeichnet; ihr Wirbe liegt weit mehr dem Vorderende genähert, als dies bei An. trapezialis der Fall ist, und ihr Unterrand bildet eine fast gerade Linie, während derselbe Rand bei letzterer Muschel sehr stark gewölbt ist, so dass bei ihr der breiteste Theil in eine vom Wirbel nach abwärts gefällte Senkrechte fällt, wogegen bei An. exotica die grösste Breite auf eine von der Mitte des Hintertheiles nach abwärts gezogene Senkrechte trifft. Ich halte die hervorgehobenen Unterschiede für wichtig genug, um darauf die Verschiedenheit der beiden Muscheln zu gründen, und bedaure nur, dass die älteren Autoren von ihren Arten gar so kurze und für unser jetziges Bedürfniss ungenügende Diagnosen und Beschreibungen gegeben haben, welche es geradezu unmöglich machen, manchmal festzustellen, welche Art denn eigentlich beschrieben werden sollte. — Trotz der specifischen Verschiedenheit der An. trapezialis und exotica haben aber doch beide Muscheln so bedeutende Anklänge an einander, dass es mindestens nahe verwandte Arten sind, welche unter eine eigene Gruppe vereinigt werden müssen. Der breite, aufgeblasene Wirbel und die verhältnissmässig dünne Schale, welche diese Muscheln besitzen, trennen sie sehr auffallend von der Gruppe der An. lato-marginata und von jener der tenebricosa. An exotica ist ferner auch durch die Form ihrer Ligamentalbucht vor beiden Gruppen ausgezeichnet. Während diese nämlich bei allen südamerikanischen Arten spitz-dreieckig und hackenförmig ist und sehr tief ins Schaleninnere eingreift, wird sie bei An. exotica rundlich und breit. —

Ausser den beiden aufgeführten Muscheln stelle ich noch Anodonta anserina Spix und Bahiensis Küster in diese Gruppe.

Reeve hat mehrere Anodonten abgebildet, welche wohl nur Varietäten der vorstehenden Muschel darstellen. Die von demselben Autor als An. exotica abgebildete Muschel stimmt zwar nicht ganz genau mit unserer Figur überein, (die Spitze des Hintertheils ist mehr in der Verlängerung des Unterrandes, als in der Mittellinie der Muschel gelegen) ich sehe aber in der Reeve'schen Figur 57 doch nur eine Varietät der An. exotica nach meiner Auffassung. Anod. scriptus ist durch buchstabenartige schwarze Flecken der Perlmutter, die unregelmässig über das Schaleninnere zerstreut sind, ausgezeichnet. Ich besitze ein derartiges Exemplar, das sehr genau mit Reeve fig. 9 übereinstimmt, ich kann aber in dieser sonderbaren Zeichnung des Perlmutters nur eine sehr geringfügige Varietät erkennen. Die übrigen hiehergehörigen Reeve'schen Figuren sind kleiner als unsere Muschel. An. subsinuata hat einen kaum merklich concaven Unterrand; An. Susannae ist eine sehr kleine Form; An. areolatus hat ein kürzeres und breiteres, kurz geschnäbeltes Hintertheil und An. Blainvilliana ist noch mehr verkürzt und hat ein breites abgerundetes Hintertheil. —

Nr. 151. Anodonta amethysta Reeve.

Taf. 60. Fig. 3.

Anodon. amethystus Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon. Fig. 95.

Muschel von mittlerer Grösse, bauchig, dickschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, etwas zugespitzt; Hintertheil verlängert, sehr zugespitzt: Wirbel sehr dem Vorderende genähert, nicht hervortretend, abgerieben; Horizontalkontour cylindrisch; Vorderrand vom Wirbel ab etwas zugespitzt-gerundet, gegen den Unterrand flacher werdend, ohne Grenze in denselben übergehend; Unterrand lang, fast gerade, dem Oberrande parallel, gegen den Hinterrand zu kaum etwas in die Höhe steigend; Oberrand lang, gerade; Hinterrand kurz, in geringer Biegung steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine ziemlich scharfe, wenig abgerundete Spitze bildend; Schildchen kaum bemerkbar; Schild lang und breit, durch eine vom Wirbel auslaufende, fast kielartig vortretende Linie begrenzt; Ligament lang, braun; Ligamentalbucht seicht, rundlich; Innenseite glänzend, Perlmutter röthlich; Schlossleiste schmal, Muskeleindrücke seicht; Epidermis kastanienbraun, mit ziemlich hervortretenden Jahresringen.

Länge 70 Mm., Breite 34 Mm.

Wohnort?

Nach Reeve copirt. Ich bin fast geneigt, diese Muschel als aus Afrika stammend und zum Genus Mutela gehörig zu erklären. —

Nr. 152. Anodonta gibba Benson.

Taf. 60. Fig. 4.

Anodonta gibba Benson, Shells of Chusan, Asiat. Soc. of Bengal. 1855.
— — Reeve Conch. icon. XVII. tome. Gen. Anodon. Fig. 13.

Muschel gross, dünnschalig, sehr aufgeblasen, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr kurz, etwas verschmälert, zugespitzt-gerundet; Hintertheil zugespitzt, geschnäbelt; Wirbel breit, aufgeblasen, sehr hervorragend; Horizontalkontour rundlich; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in zugespitzter Rundung steil abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand sehr stark gewölbt und in gleichmässiger Rundung bis zum Hinterrand fortlaufend; Oberrand wenig gebogen, nach beiden Nebenrändern durch die Ecken des Schildes und Schildchens deutlich abgegrenzt; Hinterrand kurz, in fast gerader Linie ziemlich steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande einen schmalen, schief abgestutzten Schnabel bildend; Schildchen klein, zusammengedrückt; Schild lang und breit zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linien begrenzt; Innenseite glänzend, Perlmutter blassgelb; Epidermis olivenfarben mit grünen Streifen wellig hervortretenden Zuwachsstreifen und Jahresringen.

Länge 145 Mm., Breite 105 Mm.

Wohnort: Asien, Schanghai. —

Diese chinesische Anodonta scheint die wellige Faltung des Wirbels an Stelle der Wirbelsculptur, wie sie die übrigen bis jetzt aus China bekannten Anodonten haben, nicht zu besitzen.

Nr. 153. Anodonta Martensii n. sp.

Taf. 63. Fig. 2.

Muschel klein, dünn-, aber festschalig, wenig bauchig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich kurz, kaum etwas verschmälert, abgerundet; Hintertheil ver-

längert, abgestutzt; Wirbel wenig hervortretend, breit, abgerieben; Horizontalkontour verlängert-elliptisch; Vorderrand vom Wirbel in gleichförmiger starker Wölbung abfallend, gegen den Unterrand nicht abgegrenzt; Unterrand lang, sehr wenig gebogen, gegen den Hinterrand kaum etwas ansteigend; Oberrand etwas concav; Hinterrand von der sehr wenig markirten Schildecke ziemlich steil abfallend, dann einen breiten, senkrecht abgestutzten Schnabel bildend; Schildchen fast fehlend; Schild sehr schmal, wenig hervortretend, zusammengedrückt; Ligament sehr kurz, kaum die Hälfte des Oberrandes einnehmend; Ligamentalbucht tief hackenförmig, weit vor der Schildecke gelegen, Perlmutter weiss; Muskelnarben seicht; Epidermis olivengelb.

Länge 43 Mm., Breite 22 Mm.

Wohnort: Südasien, Siam.

Dr. E. v. Martens in Berlin, in dessen Besitz die halbe Muschel ist, nach der ich diese neue Art beschrieben habe, hat selbe von seiner Reise nach Ostasien etc. mitgebracht. Mir erscheint das ungewöhnlich kurze Ligament, die Form des Umrisses und fast alle Verhältnisse derselben so auffallend, dass ich keinen Anstand nehme, sie als neue Art zu beschreiben, zumal da sie zu keiner der aus jenen Gegenden bekannten Muscheln nur im Entferntesten passt. —

Genus Byssanodonta D'Orbigny.

Byssanodonta, D'Orbigny, Voyage d. l'Amer. merid. 1847. p. 621.
— — H. and A. Adams, The Genera of rec. moll. 1848.
— — Lea, Synopsis of the Fam. Unionidae 1870.

Thier mit offenem Mantel; Fuss rudimentär, neben demselben tritt ein Byssus aus der Schale, mit dem sich die Muschel an Steine etc. fest heftet.

Muschel klein, rundlich-eiförmig, dünnschalig, ohne Perlmutter, ungleichseitig, nicht klaffend; Mantelnarbe ohne Bucht; Muskelnarben 2 in jeder Schale, ein schiefer, nicht getheilter Schultermuskel und ein sehr grosser, schiefer Hüftmuskel; Ligament gerade, aussen sichtbar; Schloss ohne Zähne. (Nach D'Orbigny).

D'Orbigny, der die einzige Art dieses Genus während seiner Reise in Südamerika gesammelt hat, reiht ein neu gegründetes Genus in die Familie der Najaden ein, wahrscheinlich durch den offenen Mantel desselben bewogen. Der Autor hat leider das in Alkohol gelegte Thier auf seiner Reise wieder verloren, und es bedarf daher noch weiterer sorgfältigerer Untersuchung desselben, um festzustellen, ob das Genus Byssanodonta nicht doch besser in eine andere Familie zu bringen ist. Schon Lea,

(Synopsis) spricht Zweifel über dessen Stellung unter die Unioiden aus. Die Umrissform, die dünne Schale und Kleinheit der Muschel stimmt weit mehr mit den Cycladeen als den Najaden überein, in welch' letzterer Familie so kleine Muscheln überhaupt gar nicht vorkommen. Nach den Gebrüdern Adams würde Byssanodonta paranensis Cardinal- und Seitenzähne haben; dies scheint aber einer jener vielen Fehler zu sein, die sich im Werke derselben vorfinden. — Bis jetzt wurde nur eine Species dieses Genus beobachtet, und diese wurde nur vom Autor selbst gesammelt. seitdem hat sie Niemand mehr gefunden.

Nr. 1. Byssanodonta paranensis D'Orbigny.

Taf. 49. Fig. 9. 10.

Byssanodonta paranensis, D'Orbigny. Voyage de l'Amer. merid. p. 621 T. 83 Fig. 21—23.

Muschel klein, eiförmig, abgerundet-vierseitig, zusammengedrückt, dünnschalig und zerbrechlich; Vordertheil sehr verkürzt und verschmälert; Hintertheil sehr breit, abgestumpft; Wirbel ziemlich spitz und hervorragend, sehr gegen den Vorderrand geneigt; Vorderrand kurz, fast gerade, von den Nebenrändern winkelig abgegrenzt; Unterrand lang, etwas concav; Oberrand sehr gebogen; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke sehr steil in geringer Biegung abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine sehr breite, abgerundete Ecke bildend; Ligament kurz, aussen sichtbar; Innenseite ohne Perlmutter, die Hälfte des Hintertheiles violettbraun; Epidermis gelblich, concentrisch gestreift, mit stark vortretenden Jahresringen.

Länge 10 Mm.

Wohnort: Südamerika an den Ufern des Parana bei Tribucua; die Muschel ist an Steinen angeheftet und zwar nur im Niveau des niedrigsten Wasserstandes.

Genus Spatha Lea.

Iridina Lamarck. Animal s. vert. (partim),
Spatha Lea, Synopsis of Fam. Union (partim).
— Troschel, Wiegmanns Archiv.
— H. and A. Adams. Th. genera of rec. Moll.
Iridina Hanley, Catal. of rec. bio. Shells. (partim).

Thier: Mantel am Hinterrande in der Art verwachsen, dass nur 2 Oeffnungen übrig bleiben, von denen die breitere als Athem-, die kleinere als Analöffnung dient. Der Mantel bildet daher keine Siphonen, sondern es ist nur der innere Saum des doppelsäumigen, sehr verdickten Mantelrandes auf eine kurze und durch die genannten Oeffnungen unterbrochene Strecke zusammengewachsen. Der innere Rand der Oeffnungen ist dunkelgefärbt, aber nicht mit Papillen besetzt. Kiemen jederseits 2, gross und breit; hinten am Mantel angewachsen, und gegen den Rücken des Thieres eine falsche Röhre bildend, welche sich an die Verwachsungsstelle des Mantelrandes, die zwischen Athem- und Analöffnung liegt, anschliesst, nach vorne an den Bauchsack angeheftet. Die Kiemenblätter jeder einzelnen Kieme sind nur in Längsstreifen zusammengewachsen, so dass die Kiemenfächer cylindrische Röhren bilden, welche auf ihrer Anheftungsstelle an den Mantel senkrecht stehen. Fuss gross und stark, doch vollständig in die Schalen zurückziehbar. Muskeln: 6; die Schliessmuskeln sehr gross und derb; der vordere Fussmuskel mit dem vorderen Schliessmuskel verwachsen; Wirbelhaftmuskel vorhanden; der untere Bauchsackhaftmuskel sehr gross, rund. Die Mundlappen sind auf diesem Muskel aufgewachsen und haben desshalb eine runde Form.

Muschel: nicht klaffend, dickschalig, mit glatter Oberfläche aber sehr hervortretenden Jahresringen; etwas ungleichschalig; Schloss ohne Zähne, die Schlossleiste ist sehr breit und steigt in der linken Schale schief gegen den innern Rand an; sie besteht grösstentheils aus häutiger Ligamentsubstanz, während die eigentliche Perlmutterleiste sehr schmal ist. Ligament stark. Muskeleindrücke 5, die vordere Fussmuskelnarbe mit der vorderen Schliessmuskelnarbe verbunden länglich, sehr vertieft, die untere Bauchsackmuskelnarbe sehr gross, rundlich. —

Die Beschreibung des Thieres gründet sich auf meine Untersuchung eines Alkoholexemplares von Spatha Caillaudii Martens, welches ich der Güte des Herrn C. F. Jickeli in Berlin verdanke. Das Thier ist in seiner Organisation gegenüber allen Thieren jener Genera, die ich untersuchen konnte, sehr ausgezeichnet und das Genus Spatha ist daher ein sehr wohl begründetes, das vorzugsweise durch die Verwachsung seines Mantels, das Vorhandensein des Wirbelhaftmuskels, der enormen Grösse des unteren Bauchsackhaftmuskels und die Form der Mundlappen, sowie durch die Art ihrer Befestigung sich vom Genus Anodonta unterscheidet. Die Schalen des Genus Spatha sind an der grossen Bauchsackhaftmuskelnarbe von allen anderen Schalen der zahnlosen Najaden ausgezeichnet, und können an diesem Merkmale allein sicher und richtig erkannt werden. —

Die Arten des Genus leben sämmtlich in den heissesten Gegenden Afrikas und bewohnen im Ueberschwemmungsgebiete grosser Flüsse und Seeen gelegene schlammige Stellen, die gewöhnlich während der heissen Jahreszeit trocken gelegt werden. Die Thiere verkriechen sich während dieser Zeit in den schlammigen Boden und erwarten hier den Eintritt der nassen Jahreszeit. Dieses Verhältniss wird die Veranlassung zu dem sehr stark und schiefrig hervortretenden Jahresringen (siehe Nachrichtsblatt der deutschen Malak. Gesellschaft 1874 Nr. 3), welche alle Arten dieses Genus besitzen. Höchst wahrscheinlich steht auch der ungewöhnlich grosse Bauchsackhaftmuskel mit dieser Lebensweise in Beziehung.

Nach Auffassung der meisten Autoren werden alle zahnlosen Najaden Afrikas in dem Genus Spatha untergebracht und selbst Lea, der Schöpfer dieses Genus, huldigt noch in seiner Synopsis von 1870 diesem Irrthume. Troschel (Ueber die Brauchbarkeit der Mundlappen und Kiemen zur Formenunterscheidung der Familie der Najaden, Wiegmanns Archiv 1847) hat zwar bereits nachgewiesen, dass das Genus Iridina Lam. neben Spatha seine volle Berechtigung hat; dieser Autor stellt aber wieder unter das Genus Iridina Muscheln mit zahnlosen und mit quergezähnter Schlossleiste (Iridina exotica Lam. und Irid. coelestis Lea), was nach meiner Untersuchung gleichfalls unrichtig ist. Das Thier der Iridina coelestis, dessen Untersuchung ich ebenfalls der Güte des Herrn Jickeli verdanke, weicht von jenem des Genus Spatha ebenso erheblich ab, als das Thier dieser Gattung von jenem des Genus Anodonta, und ich folge daher den Gebrüdern Adams (The genera of recent Molluscous) und scheide die der Irid. coelestis ähnlichen Species unter dem Genusnamen Mutela aus dem Genus Spatha Lea aus. Dieses Genus beschränkt sich demnach nach meiner Auffassung auf folgende 6 Spezies.

1. Spatha rubens Lamark.

Taf. 7. Fig. 1. Taf. 61. Fig. 1.

Anodonta rubens Lamarck, An. s. vert. VI 85.
— Clappertoni, Koenig in Denham a. Clappert. Journey (?)
Iridina rubens, Deshayes, Encycl. method. II 320.
— — Hanley, Cat. of rec. biv. shells.
— arenata Caillaud (?)
Anodon. rubens, Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon. Fig. 5.
Spatha Caillaudii Martens, Malak. Blätter 1866 p. 9.

Muschel gross, ziemlich bauchig, scharfrandig, dickschalig mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz, breit, Hintertheil etwas zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt breitlanzettförmig; Horizontalkontour breit-eiförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in sehr wenig gebogener Linie steil abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand fast gerade, nur gegen den Hinterrand etwas aufsteigend; Oberrand gebogen, jedoch der Theil desselben vom Wirbel bis zur Ecke des Schildchens etwas concav; Hinterrand von der Schildecke in ziemlicher Wölbung steil abfallend, einen kurzen, etwas zugespitzten Schnabel bildend; Schildchen breit, wenig zusammengedrückt; Schild lang und schmal, nicht zusammengedrückt, mit sehr häutig-schiefriger Oberfläche, Schildecke abgerundet; Wirbel breit, aufgeblasen, ziemlich hervorragend, dem Vorderrande sehr genähert, abgerieben; Ligament sehr stark, ziemlich lang, dunkelbraun; Ligamentalbucht tief, spitz, hackenförmig; Innenseite glänzend, Perlmutter roth; Schlossleiste breit, vor der Ligamentalbucht schwach wellig gefaltet. Muskelnarben: Schliessmuskeleindrücke sehr gross, rundlich; Bauchsackhaftmuskelnarbe sehr gross, rundlich; Wirbelhaftmuskelnarbe eine lange schmale, unter dem Wirbel gelegene Grube bildend; Epidermis grünlich-braun bis rothbraun, Wirbelgegend heller; die Jahresringe sehr stark schiefrig und dunkler.

Länge 120 Mm., Breite 77, Dicke 42 Mm.

Afrika: im Senegal und Nil.

Die beiden angeführten Figuren stellen 2 verschiedene Formen dieser Species dar, die beide aus dem Nil stammen. Figur 1 der Tafel 61 ist nach einem vom Autor mitgetheilten Exemplar der Spatha Caillaudii Martens gezeichnet. Nach einer Bemerkung in den Malakozool. Blättern Bd. 13 1866 p. 9 soll sich Spatha rubens, die auf den Senegal beschränkt wäre, durch ihren viel stärker gebogenen Unterrand und die weiter rückwärts gerückte Stellung der Wirbel auszeichnen. Diese Verschiedenheiten beziehen sich nach meiner Meinung auf Theile der Muschel, welchen nur sehr geringer Werth beigelegt werden kann, und desshalb kann ich mich zu einer specifischen Trennung der Nil- und Senegalmuschel in 2 selbstständige Arten vorderhand noch nicht verstehen. Ich muss jedoch erklären, dass zur Entscheidung dieser Frage eine grössere Anzahl von Muscheln aus beiden Flüssen nöthig ist, als mir zur Zeit zu Gebote steht.

Nr. 2. Spatha Wahlbergi Krauss.

Taf. 63. Fig. 1.

Spatha Wahlbergi Krauss, die südafrikanischen Mollusken 1848 p. 19 T. 2 f. 1.

Muschel gross, dickschalig, ziemlich bauchig, etwas ungleichseitig, mit glatter Oberfläche, die Jahresringe treten sehr hervor und sind namentlich am Hintertheile schiefrig-blättrig; Vordertheil etwas verkürzt, abgerundet; Hintertheil verlängert, etwas zugespitzt, Wirbel wenig hervortretend, stark abgefressen; Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Vorderrand sehr gerundet, gegen den Unterrand flacher werdend, ohne von demselben abgegrenzt zu sein; Unterrand wenig gebogen, in der Mitte fast etwas concav, gegen den Hinterrand im letzten Viertel wenig aufsteigend; Oberrand wenig gebogen, nach beiden Nebenrändern nicht scharf abgegrenzt; Hinterrand kurz, ziemlich steil in kaum gebogener Linie abfallend, dann aber mit dem Unterrande einen breiten abgestutzten Schnabel bildend; Schildchen sehr schmal, wenig zusammengedrückt, Schild lang, sehr schmal, kaum etwas zusammengedrückt; Ligament lang, dick; Ligamentalbucht tief, hackenförmig; etwas vor der sehr abgerundeten Schildecke; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss, gegen die Mitte schwach fleischfarben, gegen den Rand und nach hinten grünlich und röthlich irisirend; Schlossleiste breit; Muskeleindrücke 5: die Schliessmuskelnarben sehr gross, länglich-eiförmig; die vordere Fussmuskelnarbe mit der Schliessmuskelnarbe verschmolzen; die hintere Fussmuskelnarbe vom Schliessmuskel völlig getrennt, klein rundlich; die Bauchsackhaftmuskelnarbe sehr gross; die Wirbelhaftmuskelnarbe länglich, tief; Epidermis olivenfarben.

Länge 117 Mm., Breite 60 Mm., Dicke 34 Mm.

Wohnort: Südafrika, im Affen- und Limpopofluss.

Diese von dem schwedischen Reisenden Wahlberg während seiner südafrikanischen Reise gesammelten Muschel, stellt eine gute, dem Süden Afrikas angehörige Art dar. Sie ist die einzige Spatha, welche weisses Perlmutter hat.

Nr. 3. Spatha Chaiziana Rang.

Taf. 63. Fig. 3. 4.

Anodonta Chaiziana Rang. Mag. de Zoolog.
Anodon. Chaiziana Reeve Conch. icon, XII. Bd. Gen. Anodon. Fig. 52.
Anodonta Chaiziana Lea, Synopsis, Unionidae 1870.

Muschel von mittlerer Grösse, etwas ungleich-schalig; ziemlich dünnschalig; etwas aufgeblasen, mit glatter und sehr glänzender Oberfläche; Vordertheil ziemlich kurz, kaum etwas verschmälert; Hintertheil etwas verbreitert, stumpf zugespitzt; Wirbel wenig aufgeblasen, stark abgefressen, kaum etwas hervortretend; Vorderrand von der gering markirten Ecke des Schildchens in schwacher Wölbung sehr steil, fast senkrecht abfallend, gegen den Unterrand rasch flacher werdend, so dass sich in der Mitte des Vorderrandes eine schwach angedeutete Ecke bemerkbar macht; Unterrand gerade, gegen den Hinterrand sehr stark aufgebogen; Oberrand etwas gebogen, etwas ansteigend; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in geringer Wölbung ziemlich steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine stumpfe, abgerundete Ecke bildend; Schildchen sehr klein, kaum etwas zusammengedrückt, Schild lang, ziemlich breit, wenig zusammengedrückt; Ligament lang, stark, rothbraun; Ligamentalbucht seicht, dreieckig, kurz, unter der Schildecke; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter rothbraun; Schlossleiste ziemlich stark; Muskeleindrücke 5. Die Schliessmuskelnarben sehr gross aber von unregelmässiger Form, die hintere Fussmuskelnarbe mit der Schliessmuskelnarbe zusammenhängend; Bauchsackhaftmuskelnarbe gross, ziemlich schmal, Wirbelhaftmuskelnarbe sehr klein; Epidermis schwarzbraun.

Länge 72 Mm., Breite 46 Mm., Dicke 29 Mm.

Wohnort: Afrika, im Senegal.

Es liegen mir 3 Exemplare dieser Muschel vor, zwei aus meiner Sammlung, eines aus der Gruner'schen Sammlung, welche Baron Maltzan zu Federow erworben hat. Lea (Synopsis Unionidae 1870 p. 79 in der Anmerkung) hält es für zweifelhaft, ob diese Muschel, die er als Anodonta Chaiziana aufführt, wirklich eine Anodonta sei. Ich bin in der Lage konstatiren zu können, dass sie zu dem Genus Spatha gehört. Aber die Zweifel, die Lea an der citirten Stelle ausspricht, ob die ihm vorliegenden Exemplare dieser Muschel nicht nur junge Individuen von Spatha rubens seien, scheinen eine gewisse Berechtigung zu haben. Meine Untersuchung der Muschel hat mir jedoch auch diesen Zweifel vollständig zerstreut, und ich betrachte daher Spatha Chaiziana als eine gute Art. Abgesehen von der Form des Umrisses, der dunkleren Epidermis, des dunkleren Perlmutters, der geringeren Grösse und Schalenstärke, manifestirt sie ihre Artverschiedenheit von Sp. rubens hauptsächlich durch die ihre eigenthümliche Form der Muskeleindrücke und namentlich durch die verhältnissmässig geringe Grösse der Bauchsackhaftmuskelnarbe, welche bei Sp. rubens fast von derselben Grösse wie die Schliessmuskelnarbe ist, während

sie bei Sp. Chaiziana nur etwa $^1/_3$ der Grösse der Schliessmuskelnarbe beträgt. Diesen Unterschied halte ich für ihre Artberechtigung als durchschlagend, weil er von einem Körpertheil des Thieres ausgeht. Dass sie aber trotz der geringen Grösse dieser Narbe eine ächte Spatha ist, beweist ihre Ungleichschaligkeit und das Vorhandensein der Wirbelhaftmuskelnarbe. Reeve hat eine sehr kleine Muschel dieser Art abgebildet.

Nr. 4. Spatha Natalensis Lea.

Taf. 62. Fig. 7. 8.

Spatha natalensis Lea, Journ. Acad. Nat. Sci. VI. p. 64. T. 20 Fig. 58.
— — — Observ. XI p. 68.

Muschel von mittlerer Grösse, dickschalig, sehr wenig aufgeblasen, etwas ungleichschalig, mit glatter Oberfläche, welche durch das Hervortreten der Zuwachsstreifen und Jahresringe etwas schiefrig wird; Vordertheil wenig verschmälert, etwas zusammengedrückt, gerundet; Hintertheil gerundet; Wirbel wenig hervortretend, mit feiner welliger, fast punktirter Sculptur, die aber meist abgerieben ist; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour sehr verlängert, schmal-eiförmig; Vorderrand vom Wirbel ab sehr gewölbt, gegen den Unterrand flacher werdend, ohne von demselben abgegrenzt zu sein; Unterrand fast gerade, im letzten Drittel gegen den Hinterrand ganz wenig aufsteigend; Oberrand lang, wenig gebogen, wenig nach hinten zu ansteigend; Hinterrand kurz in starker Biegung steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande einen sehr kurzen abgestutzten Schnabel bildend, dessen Ecken etwas abgerundet sind; Schildchen kaum angedeutet; Schild lang, breit, vom Wirbel laufen 2 divergirende Linien gegen den Hinterrand, von denen die untere auf die obere Schnabelecke zuläuft und den Schild begrenzt; Ligament lang, ziemlich dünn, dunkelbraun; Ligamentalbucht tief, dreieckig, ziemlich weit vor der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter roth; Schlossleiste ziemlich schmal; Muskelnarben 5; die Bauchsackhaftmuskelnarbe sehr gross; Wirbelmuskelnarbe ziemlich lang und vertieft; Epidermis rothbraun.

Länge 89 Mm., Breite 45 Mm., Dicke 23 Mm.

Wohnort: Südafrika, im Umpingave Fluss, Port Natal.

Die Muschel ist gut charakterisirt und stellt jedenfalls eine gute Art dar.

Nr. 5. Spatha Nyassensis Lea.

Taf. 62. Fig. 3. 4.

Spatha Nyassensis Lea, Journ. Acad. Nat. Sci. VI. p. 30 T. 13 Fig. 33.
— — — Observ. XI p. 40.

Muschel klein, sehr zusammengedrückt, linsenförmig, dickschalig mit glatter Oberfläche, aber sehr schiefrig hervortretenden Jahresringen; Vordertheil etwas verkürzt und verschmälert; Hintertheil breit, stumpfwinklig; Wirbel sehr wenig hervortretend, mit feiner Sculptur, die meist abgerieben ist; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour elliptisch; Vorderrand vom Wirbel in geringer Wölbung steil abfallend, gegen den Unterrand allmählig flacher werdend, aber ohne Grenze in denselben übergehend; Unterrand in der Mitte etwas concav, im letzten Drittel gegen den Hinterrand wenig aufgebogen; Oberrand wenig gebogen, kaum nach hinten etwas ansteigend; Hinterrand sehr kurz, in ziemlicher Wölbung steil abfallend; beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine abgestumpfte Ecke bildend; Schildchen sehr klein und schmal, ohne hervortretende Ecke; Schild breit, zusammengedrückt, vom Wirbel aus laufen zwei Linien gegen den Hinterrand, von denen die untere den Schild begrenzt; Ligament lang, dünn, dunkelbraun; Ligamentalbucht ziemlich tief, dreieckig, fast unter der Schildecke; Innenseite sehr glänzend, Perlmutter roth; Schlossleiste ziemlich breit, Muskeleindrücke 5. Der vordere Schliessmuskel sehr vertieft; die Bauchsackhaftmuskelnarbe sehr gross; Wirbelhaftmuskelnarbe länglich, vertieft; Epidermis rothbraun oder gelblich, mit sehr hervortretenden Jahresringen.

Länge 52 Mm., Breite 31 Mm., Dicke 13 Mm.

Wohnort: Centralafrika im Nyassa-See.

Spatha Nyassensis ist eine ächte von Dr. B. Kirk gesammelte Spatha, welche, obwohl sie gegen alle übrigen Muscheln ihres Genus sehr an Grösse zurückbleibt, dennoch eine gute Art ist.

Nr. 6. Spatha Hartmanni v. Martens.

Taf. 61. Fig. 2. 3.

Spatha Hartmanni v. Martens, Malakozool. Blätter 1866 p. 10.

Muschel von mittlerer Grösse, wenig aufgeblasen, starkschalig, mit ziemlich rauher Oberfläche, in welcher die Jahresringe sehr hervortreten; Vorderrand breit,

ziemlich lang, gerundet; Hinterrand breit, etwas zugespitzt; Wirbel breit, wenig hervortretend, sehr der Mitte der Muschel genähert, abgerieben; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig: Horizontalkontour verlängert, breit elliptisch; Vorderrand von der schwach angedeuteten Ecke des Schildchens in starker Wölbung steil abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand gerade, gegen den Hinterrand im letzten Drittel sehr aufgebogen; Oberrand von der Ecke des Schildchens bis zum Wirbel etwas concav, von da bis zur abgerundeten Schildecke fast gerade; Hinterrand in ziemlicher Biegung steil abfallend, mit dem Unterrande eine abgerundete, wenig hervortretende Spitze bildend; Schildchen klein, zusammengedrückt; Schild schmal, zusammengedrückt; Ligament stark, lang: Ligamentalbucht dreieckig, unter der Schildecke; Innenseite glänzend; Perlmutter rosenroth; Epidermis grünbraun.

Länge 93 Mm., Breite 49 Mm., Dicke 28 Mm,

Wohnort: Afrika, Birket-Kura in Sennar; von Dr. Hartmann gesammelt.

Ich gebe diese Muschel nach einer Abbildung, welche mir der Autor derselben freundlichst mitgetheilt hat. Sie ist nach ihrer Umrissform der Sp. Wahlbergi ziemlich ähnlich, hat aber gegenüber dieser den Wirbel mehr in die Mitte gerückt und besitzt rothes Perlmutter, während die letztere weisses Perlmutter hat.

E. v. Martens hat aus Siam. eine Spatha compressa beschrieben, von der mir nur die Diagnose bekannt ist. Nach den Muskeleindrücken (anticae duae, minor subquadrata) glaube ich bestimmt annehmen zu können, dass diese Muschel keine Spatha ist. Soweit ich bis jetzt die südasiatischen Najaden kenne, haben selbe gar keine Anklänge an afrikanische Typen, sondern näheren sich vielmehr den europäischen Gattungen, so dass es sogar in geographischer Hinsicht sehr unwahrscheinlich ist, dass das afrikanische Genus Spatha auch in Asien vertreten sein sollte.

Genus Mutela Adams.

Mutela, H. and. A. Adams, The genera of rec. Moll.
Spatha Lea, Synopsis, Unionidae (partim).
Iridina Lamarck, An. s. vert. (partim).
— Troschel, Wiegmann's Archiv 1847 (partim).
— Philippi, Handbuch der Conchyliolog 1853 p. 360 (partim).

Thier: Mantel an den Rändern von der Mitte des Unterrandes an verwachsen, unter dem Hintertheile sind an den Mantel zwei kurze, derbe konische Röhren an-

gewachsen, von denen die vordere als Athem-, die hintere als Analöffnung dient; die Mantellappen sind am Hintertheile, wo die Siphonen angewachsen sind, wieder frei und zurückschlagbar; die breite Athemröhre schliesst sich innen an die durch das Anwachsen der Kiemen an den Mantel sich bildende, falsche Röhre an; die schmälere Analröhre reicht nur bis zum Schliessmuskel; die Athemöffnung ist innen mit kleinen warzenförmigen Papillen besetzt, Kiemen zwei, hinten am Mantel angewachsen, die Innere an den Bauchsack angeheftet und etwas breiter als die Aeussere; die Kiemenblätter zu Querröhren verwachsen, wie bei Genus Spatha; Fuss sehr dick und gross, nicht völlig in die Schalen zurückziehbar; Mundlappen sehr lang, vorne an dem kleinen Bauchsackmuskel angewachsen, zum grösseren Theil ihrer Länge aber an den Bauchsack selbst angeheftet; Muskeln 6; der vordere Fussmuskel mit dem Schliessmuskel verwachsen; Bauchsackhaftmuskel sehr klein; Wirbelhaftmuskel vorhanden.

Muschel verlängert, schmal, mit am Vordertheile klaffenden Schalen; Schlossleiste ohne Zähne; Perlmutter sehr glänzend; Muskeleindrücke 5. Die vordere Fussmuskelnarbe mit der Schliessmuskelnarbe verbunden; die hintere Fussmuskelnarbe sehr nahe an den Schliessmuskel gerückt; Wirbelhaftmuskelnarbe bei den dickschaligeren Arten eine schmale längliche Grube bildend, die ziemlich unter dem Wirbel liegt; Bauchsackhaftmuskelnarbe klein.

Dieses nach der Organisation seines Thieres sehr wohlbegründete Genus findet sich nur im tropischen Afrika. Bis jetzt sind nur wenige Spezies desselben bekannt, welche gewöhnlich mit den Spezies des Genus Pleiodon Conrad zusammengestellt werden. Obwohl ich das Thier dieses gleichfalls auf das tropische Afrika beschränkten Genus nicht kenne, zweifele ich doch gar nicht daran, dass die mit einer quergezähnelten Schlossleiste versehenen Arten auch ein anderes organisirtes Thier besitzen, als die beiden eben beschriebenen afrikanischen Genera. Die Schalencharaktere des Genus Pleiodon (Iridina Lea), dem ich diese gezähnelten Najaden zuweise, sind übrigens in viel auffallenderer Weise von den beiden Gattungen Spatha und Mutela verschieden, als jene der letzteren von Genus Anodonta.

Das Hauptcharakteristikum für das Genus Mutela möchte ich ausser der ausgedehnten Verwachsung des Mantelrandes, vorzugsweise noch in den klaffenden Schalen suchen.. Diese beweisen nämlich, dass die Muscheln dieses Genus ganz andere Stellen der Gewässer bewohnen, als die Spathen. Da sie nämlich ihre Schalen nicht volltändig schliessen können, können sie sich nur an solchen Orten aufhalten, welche das ganze Jahr über unter Wasser stehen und dieser Umstand

wird auch die Ursache, dass an ihren Schalen die Jahresabsätze kaum oder gar nicht bemerkbar werden. — Kein Genus der Najaden besitzt eine so sehr ausgedehnte Verwachsung des Mantels; hierdurch, sowie durch die geringe Grösse des Bauchsackmuskels und der Anheftung der Mundlappen ist das Genus Mutela vor dem Genus Spatha ausgezeichnet. Die Form der Mundlappen ist zwar mit der des Genus Spatha sehr übereinstimmend; die geringe Grösse des Bauchsackhaftmuskels, auf welchem sie bei Spatha in ihrer ganzen Länge angewachsen sind, macht es aber nöthig, dass sie sich bei dem vorstehenden Genus an den Bauchsack selbst anheften. Bei dem Genus Anodonta dagegen, welches einen ebenso kleinen Bauchsackhaftmuskel besitzt, bleiben die Mundlappen an ihrem hinteren Ende ganz frei und es verwachsen die zwei Mundlappen jeder Seite nur unter sich an ihrem Hinterrande.

Nr. 1. Mutela coelestis Lea.

Taf. 25. Fig. 1. 2.

Spatha coelestis Lea, Synopsis Uniondae.
Iridina coelestis Lea, Trans. Americ. Phil. Sc. VI. p. 82. T. 22 fig. 70.
— — — Observ. II. p. 82.
— rostrata Rang, Hist. Nat. de Moll.?
Spatha rostrata Küster.
— — Martens Malak. Blätter 1866. p. 11.

Muschel sehr verlängert, dünnschalig, wenig bauchig, mit glatter, glänzender Oberfläche, am Vordertheile klaffend; Vordertheil kurz, abgerundet; Hintertheil sehr verlängert, zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt schmal-lanzettförmig; Horizontalkontur, fast cylindrisch; Vorderrand schmal, von der Schildecke in starker Wölbung steil abfallend, gegen den Unterrand allmählig flacher werdend; Unterrand sehr lang, zu drei Viertheilen gerade, dann gegen den Hinterrand stark aufgebogen; Oberrand lang, gerade, fast zum Unterrande parallel, vom Wirbel wenig überragt; Hinterrand kurz, von der Schildecke in ziemlich gerader Linie abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande einen schmalen, spitzen, etwas abgerundeten Schnabel bildend; Wirbel wenig aufgeblasen, ziemlich spitz auslaufend, meistens abgerieben, wahrscheinlich mit feiner engwelliger Skulptur; Schildchen ziemlich lang, zusammengedrückt; Schild lang, schmal, sehr zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel etwa zur Mitte des Hinterrandes laufende Linie

begrenzt; Ligament sehr lang, dünn, dunkelbraun; Ligamentalbucht sehr klein, seicht, flach gerundet; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter bläulich; Schlossleiste lang, sehr schmal; Muskelnarben sehr seicht, kaum bemerkbar; Epidermis dunkelgrün; die Jahresringe sind mehr durch welliges Hervortreten, als durch dunklere Streifen bezeichnet.

Länge 79 Mm. Breite 25 Mm. Dicke 16 Mm.

Wohnort: Afrika; im Nil- und Senegalgebiete.

Ich konnte ein Thier dieser Art untersuchen, nach welchem ich den Typus des Genus dargestellt habe. Troschel gibt in Wiegmann's Archiv eine Beschreibung des Thieres derselben Species nach einem dem Berliner Museum gehörigen Spiritusexemplare. Da dieses Thier natürlich nicht zerstört werden durfte, konnte Troschel das Vorhandensein der kurzen Siphonen, die unter dem Mantel liegen, nicht bemerken. Aus diesem Grund stimmt meine Beschreibung mit derjenigen, die dieser Autor gegeben hat, nicht völlig überein.

Nr. 2. Mutela dubia Gmelin.

Taf. 25. Fig. 3.

Mytilus dubius, Gmelin, Syst. nat. p. 3363.
Le Mutel, Andanson, Voyage Senegal p. 234.
Iridina Mutel, Rang, Hist. nat. de Moll. (?).
— Nilotica, Sowerby, Zoolog. Illust. T. I. pl. 2.
Spatha Nilotica, Hanley Cat. of rec. biv. Shells p. 225.
Iridina Oudnioei Koenig, Denh. a Clapp. sourney (?).
— gracilis Caillaud.
— angustata Sowerby, Reeve, Conch. icon. V.
Calliscapha Nilotica Swainson.
Mytilus niloticus Wood, Suppl. to Index Test. pl. 2.
Mutela dubia H. and A. Adams, The gen. of rec. Moll.
Spatha dubia Lea Syn. Union.
— nilotica, Martens Malak. Blätter 1866 p. 10.

Muschel schmal, länglich, ziemlich dickschalig, bauchig, mit sehr hervortretenden Zuwachsstreifen und glänzender Oberfläche; Vordertheil kurz, etwas verschmälert, klaffend; Hintertheil breit, sehr verlängert; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour sehr verlängert eiförmig, fast cylindrisch; Vorderrand von der sehr vortretenden Ecke des Schildchens in flacher Wölbung abfallend

und ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand fast eine gerade Linie bildend, die sich gegen den Hinterrand nur wenig aufbiegt; Oberrand sehr lang, fast gerade, gegen die Schilddecke etwas ansteigend, von dem langen, wenig aufgeblasenen Wirbel etwas überragt; Hinterrand sehr kurz von der etwas abgerundeten Schildecke in geringer Wölbung steil abfallend; und gegen den Unterrand einen breiten, sehr kurzen abgerundeten Schnabel bildend; Ligament sehr lang und stark, dunkelbraun; Ligamentalbucht etwas vor der Schildecke gelegen; sehr seicht und leicht ausgerandet; Wirbel mit feiner welliger Skulptur, die meist abgerieben ist; Schildchen sehr weit gegen den Vorderrand vortretend, sehr zusammengedrückt; Schild lang und schmal, an der Oberfläche sehr schiefrig, durch eine auf die obere Schnabelecke zulaufende Linie begrenzt, welche durch den plötzlichen Uebergang der schiefrigen Zuwachsstreifen des Schildes in die glatte Oberfläche des übrigen Theiles der Schale gebildet wird; Innenseite glänzend; Perlmutter roth; bei jungen Exemplaren weiss-roth; bei alten mehr dunkelroth; Schlossleiste schmal; Muskelnarben bei jungen Exemplaren sehr undeutlich, bei alten sehr vertieft; vordere Schliessmuskelnarbe rundlich; Bauchsackhaftmuskelnarbe klein, länglich, vom Schliessmuskel völlig getrennt; Wirbelmuskelnarbe eine kleine, längliche Rinne bildend, welche aus vielen rundlichen Grübchen zusammengesetzt ist; Epidermis lebhaft grün oder gelbgrün; Jahresringe dunkler; bei jungen Exemplaren mit feinen vom Wirbel gegen die Ränder laufenden Strahlen.

Länge 110 Mm., Breite 43 Mm., Dicke 30 Mm.

Wohnort: Afrika, im Gebiete des Nil und Senegal.

Die vorstehend beschriebene Muschel gehört zu der dickschaligen ihres Genus und ist die zuerst bekannt gewordene desselben, welche Andanson 1757 „Le Mutel" genannt hat, nach welcher Benennung der Gattungsname gebildet wurde. Bei den dickschaligen Muscheln sind die Muskelnarben, welche bei den dünnschaligen fast verwischt sind, sehr deutlich und vertieft. Die Muscheln des Genus sind auch durch die sehr seichte Ligamentalsbucht vor jenen des Genus Spatha ausgezeichnet.

Nr. 3. Mutela plicata Parreyss.

Taf. 60. Fig. 1. 2.

Spatha plicata, Parreyss, v. Martens, Malacozool. Blätter 1866 p. 10.

Muschel schmal, sehr verlängert, dünnschalig, sehr wenig bauchig, am Vordertheile stark klaffend, mit ziemlich starken, sehr unregelmässigen Streifen; Vor-

dertheil stark verkürzt und verschmälert; Hintertheil sehr verlängert, etwas breiter; Wirbel ziemlich lang, wenig hervorragend; senkrechter Längsdurchschnitt schmallanzettförmig; Horizontalkontour schotenförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens steil abfallend, sehr bald eine flachere Biegung annehmend und ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand fast gerade, gegen den Hinterrand im letzten Viertel stark aufgebogen; Oberrand lang, gerade, fast parallel zum Unterrande; Hinterrand von der nicht markirten Schildecke in starker Biegung abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Schildchen ziemlich lang, schmal, etwas zusammengedrückt; Schild lang, schmal, wenig zusammengedrückt; Ligament lang, ziemlich stark, hellbraun, Ligamentalbucht sehr seicht, rundlich; Innenseite glänzend; Perlmutter schwach, weiss; Schlossleiste sehr schmal; Muskelnarben seicht; vordere Schliessmuskelnarbe sehr dem Oberrande genähert, länglich-dreieckig; Bauchsackmuskelnarbe klein, länglich, vom Schliessmuskel völlig getrennt; Wirbelmuskelnarbe klein, eine seichte, schmale Rinne bildend, hinter dem Wirbel gelegen; Mantelnarbe deutlich; Epidermis gelblich-grün, am Vordertheile mehr gelb, mit zahlreichen schiefen, sehr feinen Strahlen. Die Muschel hat am Hintertheile tiefe, wellige Grübchen, welche etwa in einer vom Wirbel auf die Mitte des Hinterrandes gezogenen Linie liegen.

Länge 67 Mm., Breite 23 Mm., Dicke 12 Mm.

Wohnort: Afrika, Sennaar.

Die Abbildung ist nach einem Exemplare gezeichnet, welches Herr Jickeli mir mitzutheilen die Güte hatte. Mutela plicata ist vorzüglich durch die Lage des Wirbelhaftmuskels ausgezeichnet.

Nr. 4. Mutela alata Lea.

Taf. 62. Fig. 7 u. 8.

Spatha alata, Lea, Proc. Acad. Nat. Sc. 1864 p. 109. T. 12 fig. 31.
— — — Observ. IX. p. 39.

Muschel von mittlerer Grösse, sehr wenig bauchig, ziemlich dickschalig, mit glatter Oberfläche, aber ziemlich wellig hervortretenden Zuwachsstreifen; Vordertheil kurz, gerundet; Hintertheil sehr verbreitert, stumpf; Wirbel sehr wenig hervortretend, klein; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontur dreieckig; Vorderrand von der wenig hervortretenden Ecke des Schildchens in

starker Biegung steil abfallend, gegen den Unterrand flacher werdend und ohne Grenze in derselben übergehend; Unterrand in der Mitte etwas concav; im letzten Viertel gegen den Hinterrand sehr aufgebogen; Oberrand lang, in gerader Linie sehr ansteigend; Hinterrand wenig gebogen, sehr steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine stumpfe Spitze bildend; Schildchen klein, wenig zusammengedrückt; Schild sehr breit und flügelartig hervortretend, zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel gegen die Mitte des Hinterrandes laufende Linie begrenzt; Ligament lang, ziemlich dünn, dunkelbrann; Ligamentalbucht sehr seicht, rundlich; Innenseite sehr glänzend, Perlmutter roth; Schlossleiste sehr schmal; Muskelnarben 5. Wirbelhaftmuskelnarbe länglich, tief; Bauchsackhaftmuskelnarbe sehr klein; Epidermis olivengrün, sehr dünn, so dass das rothe Perlmutter fast durchscheint; Jahresringe sehr entfernt und ziemlich hervortretend.

Länge 78 Mm., Breite 47 Mm., Dicke 20 Mm.

Wohnort: Afrika im Nyassa-See, von Dr. Kirk mitgebracht.

Nach Lea copirt. Ich zweifle nicht daran, dass diese im Ganzen der Mutela dubia ziemlich ähnliche Muschel in dieses Genus gehört und zwar trotzdem Lea das Klaffen der Schalen übersehen zu haben scheint.

Nr. 5. Mutela Petersi v. Martens.

Taf. 62. Fig. 1. 2.

Spatha Petersii v. Martens, Malakozool. Blätter 1859.
— modesta Lea, Proc. Acad. Nat. Sc. 1864 p. 109 T. 13 fig. 35.
— — — Observ. XI. p. 41.

Muschel sehr verlängert, ziemlich dünnschalig, wenig bauchig, mit schwach gerippter Oberfläche, feinen Zuwachsstreifen und ziemlich sichtbaren, schiefrig hervortretenden Jahresringen, die anfangs (die ersten 2) sehr entfernt stehen, dann aber sich rasch einander sehr nähern. Vordertheil gerundet, ziemlich lang, klaffend; Hintertheil zugesitzt; senkrechter Längsdurchschnitt schmal-lanzettförmig, Horizontalkontour sehr verlängert-eiförmig; Vorderrand gerundet, ohne Grenze an beide Nebenränder anschliessend; Unterrand lang, gerade, fast dem Oberrande parallel, gegen den Hinterrand sehr wenig aufsteigend; Oberrand gerade, vom kleinen zurückgebogenen Wirbel sehr wenig überragt; Hinterrand von der abgerundeten Ecke des Schildes in geringer Biegung steil abfallend; einen kurzen, ziemlich zugespitzten; etwas abgerundeten Schnabel bildend; Wirbel vom Vorderrande

ziemlich entfernt, wenig aufgeblasen, in eine ziemlich scharfe Spitze auslaufend, mit undeutlicher welliger Skulptur; Schildchen lang, schmal, ziemlich zusammengedrückt; Schild lang, ziemlich breit, durch 2 dunkler gefärbte Linien, die vom Wirbel etwa auf die Mitte des Hinterrandes zulaufen begrenzt, wenig zusammengedrückt; Ligament lang, dünn, hellbraun; Ligamentalbucht seicht, rundlich; Schlossleiste sehr schmal, lang; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter bläulich-weiss, unter dem Wirbel fettfleckig; Muskeleindrücke 5, sehr seicht; Wirbelhaftmuskelnarbe länglich; Bauchsackhaftmuskelnarbe sehr klein; Epidermis olivengrün mit schwärzlichen Jahresringen.

Länge 68 Mm., Breite 32 Mm., Dicke 17 Mm.

Wohnort: Jette auf der Insel Mozambique (Martens) Lea.

Das abgebildete Exemplar ist im Besitze des Autors Herrn Ed. Martens in Berlin. Die Lea'sche Figur stimmt bis auf etwas geringere Grösse sehr genau mit unserer Abbildung.

Genus Mycetopus, D'Orbigny.

Mycetopus D'Orbigny, voy. de l'Amer. mer. 1874 p. 600.
— Hanley, Cat. of rec. biv. shells 1856.
— Troschel, Ueber die Brauchbarkeit der Mundlappen und Kiemen zur Familien-Unterscheidung, in Wiegmann's Archiv 1847.
— Philippi, Handbuch der Conchyliologie 1853 p. 360.
— Jay, Cat. of the Shells 1850.
— H. and A. Adans, The genera of rec. Moll. 1858.
— Hupé Anim. nouv. de l'Amerique du Sud, de la voy. du Castelnaud, Mollusques p. 92.
— Reeve, conch. icon. tome XVI. 1868.
— Clessin, Die Familie der Nayaden, Malak. Blätter 1874. 22. Bd.

Thier: sehr verlängert, schmal, mit weitem, die Weichtheile umhüllenden Mantel, der an seinem ganzen Umfange offen ist; nur die Analöffnung mündet durch eine kurze Röhre, die nicht über die Schalenränder vorspringt; Kiemenblätter je 2 auf jeder Seite, von fast gleicher Grösse; Mundlappen rundlich, aussen glatt, innen gestreift; Fuss sehr lang und ausdehnbar, cylindrisch, mit einer breiten Haftscheibe endigend. (Taf. 69. Fig. 1).

Muschel gleichkappig, ungleichseitig, sehr verlängert, schmal, dünnschalig; Vordertheil klaffend; Hintertheil fast geschlossen; Mantelnarbe ohne Bucht;

Muskelnarben deutlich; Ligament aussen sehr lang; Ligamentbucht eckig; Schlossrand ohne Zähne und Lamellen.

Des Genus Mycetopus ist ein durch die Charaktere des Thieres so gut begründetes, dass die Gebrüder Adams für dasselbe sogar eine eigene Subfamilie geschaffen haben. Der sehr ausdehnbare, dicke Fuss, der mit einer breiten Haftscheibe endet, und im Leben und den Gewohnheiten des Thieres eine eigenthümliche Rolle spielt, ist unter allen Gattungen der Familie dem vorstehenden Genus allein eigen. Das ständige Ausgestrecktsein des Fusses ist die Ursache, dass das Genus Mycetopus eine klaffende Schale besitzt, ein Merkmal, welches zwar noch einige Genera der Najaden-Familie aufweisen, ohne dass aber der Fuss ihrer Thiere mit einer Haftscheibe endigt. Wir haben schon Gelegenheit gehabt, ein mit Klaffmuscheln ausgerüstetes Genus vorzuführen, das in Afrika lebt (Gen. Mutela), und wir werden noch 2 andere solche Genera durchzunehmen haben, von denen Eines mit dem vorstehenden in Südamerika beheimathet ist.

Die Form der Muscheln des Gen. Mycetopus ist zwar eine, gegenüber jenen des Genus Anodonta ziemlich abweichende und auffallende, aber keineswegs eine auf dieses Genus beschränkte. Lea hat eine der äusseren Form nach den Mycetopen sehr ähnliche Muschel aus Siam, Mycetopus emarginatus, wie ich glaube, nicht mit Recht, als zu vorstehendem Genus gehörig beschrieben, obwohl sie kein klaffendes Vordertheil hat, welches Merkmal ich für das Genus als sehr wesentlich halte. Ebenso findet sich unter den nordamerikanischen Muscheln, eine Art, die nicht nur der Form nach, den Mycetopen sehr ähnlich ist, sondern die sogar gleichfalls ein klaffendes Vordertheil hat, und die auch in ihrer Lebensweise sich den Muscheln dieses Genus sehr nähert (Alasmodonta dehiscens Lea), deren Schlossleiste aber mit höckerartigen Cardinalzähnen versehen ist. Nach meinen Untersuchungen umfasst das Genus Mycetopus nur südamerikanische Muscheln und besteht zur Zeit noch aus wenigen Species, die ich sämmtliche vorzuführen im Stande bin.

Die Muscheln des vorstehenden Genus bohren sich in den festen Lehm, der den Boden, der von ihnen bewohnt werdenden Flüssen bildet, cylindrische Röhren, die so tief sind, dass sich die Muschel vollständig in selbe einsenken kann. Mit der Haftscheibe halten sie sich dann am Boden der Röhre fest, und heben durch Ausdehnen des Fusses die Muschel in die Höhe.

Nr. 1. Mycetopus siliquosus, D'Orbigny.

Taf. 68. Fig. 2—4. Taf. 69. Fig. 1.

Anodon siliquosus Spix in Wagner, Test. Brasil. 1827 p. 30. T. 23 fig. 2.
Mycetopus siliquosus D'Orbigny, Voy. d. l'Amer. merid. p. 601 pl. 67.
— — Hupé, Voy. d. l'Amer. de Sud. p. Castelnaud.
— — Say Catal. of Shells Nr. 2087—89.
— — Hanley, Coll. of rec. biv. shells p. 224.
— — Reeve, Conch. icon. t. XVI. Gen. Mycet. sp. e. f. 2.
Anodonta siliquosa, Küster, Abthlg. I. Nr. 17. T. 8. fig. 3.

Thier: Typus des Genus (Taf. 69. Fig. 1 nach D'Orbigny copirt).

Muschel: schmal, lang, dünnschalig, wenig aufgeblasen, sehr ungleichseitig, mit glatter glänzender Oberfläche; Vordertheil verkürzt, etwas verschmälert; Hintertheil sehr verlängert, etwas verbreitert, stumpf; die Schalen klaffen am Vorderrande und bis gegen die Mitte des Unterrandes (auf circa 8 Mm. Weite); Horizontalkontur cylindrisch; — Vorderrand von der undeutlichen, abgerundeten Ecke des Schildchens in ziemlich flachen Bogen in den Unterrand verlaufend; Unterrand sehr lang, fast eine gerade Linie bildend; Oberrand gerade, fast parallel zum Unterrande, von langen, aber wenig aufgeblasenen Wirbel etwas überragt; Hinterrand kurz, von der abgerundeten Ecke des Schildchens in flacher Wölbung abfallend, einen kurzen, stark abgerundeten Schnabel bildend, dessen untere Ecke in Verlängerung des Unterrandes liegt; Wirbel meist abgerieben, Spitze etwas eingerollt, dem Vorderrande sehr genähert. Ligament lang, ziemlich dünn, Ligamentalbucht fast unter der Schilddecke gelegen, kurz, seicht, dreieckig; — Schildchen klein, wenig zusammengedrückt; Schild ziemlich lang und breit, Innenseite glänzend, Perlmutter bläulich-weiss; Muskelnarben seicht; Schliessmuskelnarben länglich; Mantelnarbe deutlich, sehr weit vom Rande entfernt; Schlossleiste gerade, sehr schmal; Epidermis olivenbraun.

Länge 127 Mm., Breite 36 Mm., Dicke 22 Mm.

Wohnort: Südamerika, in Parana, den Zuflüssen des Amazonenstromes etc.

Die auf Taf. 68. Fig. 2—4 abgebildeten Exemplare dieser Muschel befinden sich in der Sammlung des Herrn Baron von Maltzan in Federow (Mecklenburg).

Nr. 2. Mycetopus soleniformis, D'Orbigny.

Taf. 68. Fig. 1.

Mycetopus soleniformis D'Orbigny, Mag. d. Zool. 1835 p. 41.
— — — Voy. d. l'Amer. merid. p. 601 pl. 66. fig. 1.
— — Hanley, Coll. of reb. biv. shells p. 211.
— — Hupé, Anim. nouv. de la voy. d. l'Amer. du Süd. p. Castelnaud 1857 p. 92.
— — Reeve, Conch. icon. tome XVI. Gen. Mycet. sp. et. fig. 1.

Muschel lang, schmal, dünnschalig, ziemlich aufgeblasen, fast gleichseitig, mit glatter, glänzender Oberfläche, die manchmal durch die sehr vortretenden Zuwachsstreifen fast breit wellig-gerippt ist. Vordertheil sehr verlängert, so dass der Wirbel fast genau in der Mitte der Muschel zu stehen kömmt; Hintertheil stumpf; die Schalen am Vordertheile klaffend; Horizontalkontour cylindrisch; Vorderrand von der stark abgerundeten Schilddecke in flacher Wölbung allmählig in den Vorderrand übergehend; Vorderrand lang, fast parallel zum Oberrande, in der Mitte etwas concav; Oberrand lang, gerade, von langen, wenig aufgeblasenen, etwas eingerollten Wirbel wenig überragt; Hinterrand von der sehr abgerundeten Schildecke in schwacher Wölbung steil abfallend, mit dem Unterrande eine abgerundete Ecke bildend; — Schildchen lang, wenig zusammengedrückt; Schild breit, ziemlich zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel zur Ecke des Unterrandes laufende, anfangs deutlicher ausgeprägte, später mehr abgerundete, kielförmige Linie begrenzt; — Ligament verhältnissmässig kurz, dünn, dunkelbraun; Ligamentalbucht ziemlich von der Schildecke entfernt, seicht, rundlich; Innenseite glänzend, Perlmutter weichlich; Muskelnarben ziemlich tief, rundlich; — Epidermis röthlichbraun; Zuwachsstreifen und Jahresringe durch dunklere Färbung bezeichnet.

Länge 170 Mm., Breite 40 Mm., Dicke 28 Mm.

Wohnort: Südamerika, im Fluss Piray in Bolivien:

Das abgebildete, sehr schöne Exemplar dieser Muschel befindet sich in der Sammlung des Herrn Baron v. Maltzan in Federow.

Lea (Synopsis Unionidae 1870) zieht Mycet. pygmaeus Hupé (nec Spix) und Myc. Weddellii Hupé als Synonyme zu der vorstehenden Species. Ich kann dieser Auffassung nicht folgen und werde bei Beschreibung dierer Arten dle Gründe angeben, die mir dagegen zu sprechen scheinen.

Nr. 3. Mycetopus longinus Spix.

Anodon longinus Spix in Wagner Test. brasil. p. 29. T. 22 fig. 1.
Anodonta longina Küster, 1. Abthlg. Nr. 3. T, II. fig. 1.

Ich kann bezüglich der Auffassung dieser Muschel gleichfalls nicht die Ansicht Lea's (l. c.) theilen, der sie als synonym zu Myc. siliquosus D'Orb. zieht. Die Umrissform derselben (vide Küster's Beschreibung und Abbildung Abthlg. 1) weicht doch soweit von Myc. siliquosus ab, dass sie wenigstens eine Varietät dieser Muschel darstellen würde. Ich glaube aber, dass zur Zeit wohl Niemand ein grösseres Material solcher Muscheln besitzt, und dass es daher auch kaum möglich sein wird, zu entscheiden, welche Merkmale vorzugsweise für Charakteristik der Spezies von Wichtigkeit sind. Ich möchte daher die vorstehende Art vor der Hand nach aufrecht erhalten wissen.

Nr. 4. Mycetopus ventricosus D'Orbigny.

Taf. 69. Fig. 2. 3.

Mycetopus ventricosus D'Orbigny, Voy. d. l'Am. merid. p. 602. T. 77 fig. 1—3.
— — Reeve Conch.-icon. t. XVI. Gen. Mycetopus sp. et fig. 8.

Muschel gross, schmal, sehr ungleichseitig, gerade, dünnschalig, ziemlich aufgeblasen, mit glatter Oberfläche, aber mit sehr hervortretenden Zuwachsstreifen; Vordertheil sehr verkürzt, abgerundet; Hintertheil sehr verlängert, zugespitzt; Wirbel breit, wenig hervortretend, im vordersten Fünftheile der ganzen Muschellänge liegend, meist etwas abgerieben; senkrechter Längsdurchschnitt schmal lanzettförmig; Horizontalkontour schmal-rhombisch; Vorderrand von der abgerundeten Ecke des Schildchens in starker Rundung abfallend, bald eine geringere Biegung annehmend und ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand lang, fast eine gerade Linie bildend; Oberrand lang, gerade, dem Unterrand parallel; Hinterrand sehr kurz, von der stark abgerundeten Ecke des Schildes in gerader Linie steil abfallend, dann mit dem Unterrande eine ziemlich hervortretende, fast in Verlängerung des Unterrandes fallende, abgerundete Spitze bildend; Schildchen lang und breit, zusammengedrückt; Schild lang, breit, zusammengedrückt; Ligament lang, sehr dünn, Ligamentbucht hackig, ziemlich weit von der Schildecke gelegen;

Innenseite glänzend, Perlmutter weiss; Schlossleiste sehr schmal; Muskelnarbe und Manteleindruck deutlich; Epidermis gelbbraun.

Länge 112 Mm., Breite 52 Mm., Dicke 23 Mm.

Wohnort: Südamerika, Chiquitos in Bolivien.

Myc. ventricosus hat eine von den beiden vorhergehenden Muscheln ziemlich abweichende Umrissform, die im Ganzen aber doch der M. siliquosus nahekömmt. Ich möchte trotzdem die Meinung Lea's (Synopsis 1870 p. 90 Anm. 6) nicht unbedingt annehmen, da die Form des Wirbels, des Hintertheiles und des Schildes, sowie die aufgeblasene Hüftgegend der M. ventricosus noch immer ziemlich von denselben Theilen der Myc. siliquosus abweichen.

Nr. 5. Mycetopus Weddelli Hupé.

Taf. 66. Fig. 6.

Mycetopus Weddellii, Hupé, Moll. nouv. de voy. de l'Amer. du Sud. p. 103. T. 20 fig. 2.

— — Reeve, Conch. icon. Tome XVI gen. Mycetopus sp. et fig. 5.

Muschel klein, sehr ungleichseitig, sehr verlängert, sehr schmal und dünnschalig, wenig aufgeblasen, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, abgerundet; Hintertheil gerundet, kaum zugespitzt; Wirbel ziemlich schmal, wenig hervortretend; Horizontalkontour cylindrisch; Vorderrand gerundet, schmal, von beiden Nebenrändern nicht abgegrenzt; Unterrand sehr lang, gerade, dem Oberrande parallel; Oberrand sehr lang, gerade; Hinterrand kurz, wenig gewölbt, mit dem Unterrande eine breite abgerundete, zungenförmige Spitze bildend; Schildchen ziemlich lang und zusammengedrückt; mit abgerundeter Ecke; Schild lang und breit, ziemlich zusammengedrückt; Ligament lang und dünn; Perlmutter weiss; Epidermis gelblich.

Länge 65 Mm., Breite 18 Mm.

Wohnort: Südamerika St. Anna de Chiquitos, Brasilien.

Ich halte die vorstehende Muschel für eine gute Art, die sich durch ihre sehr schmale, verlängerte und cylindrische Form von Myc. pygmaeus Hupé (nec. Spix) unterscheidet. — Lea zieht M. Weddellii Hupé und Myc. pygmaeus Hupé als synonym zu Myc. soleniformis D'Orb., was mir in keiner Weise gerechtfertigt scheinen will, da Myc. soleniformis den Wirbel fast genau in der Mitte der Muschel

hat. Die am Vorder- und Hintertheile der Muschel gleichbreiten Zuwachsstreifen der Myc. soleniformis beweisen nämlich, dass diese Muschel nach beiden Seiten hin in ganz gleichmässiger Weise fortwächst, und ich habe daher keine Anhaltspunkte gewinnen können, nach denen junge Muscheln der M. soleniformis eine andere Wirbelstellung hätten, als alte ausgewachsene. Dagegen ist Myc. Weddellii Hupé dem M. pygmaeus Spix (Wagn. Test. Brasil. T. XXII. F. 3. 4) der Umrissform nach noch am meisten ähnlich, und da die letztere noch kleiner und dünnschaliger ist, als die Hupé'sche Muschel, so wäre die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass Myc. pygmaeus Spix eine Jugendform der Myc. Weddellii ist. — Myc. pygmaeus unterscheidet sich jedoch durch das verschmälerte Vordertheil, und durch die Form des Hintertheiles, welches seine Spitze in die Verlängerung des Unterrandes gelegen hat, von Myc. pygmaeus Spix, so dass ich die Identität beider Muscheln nicht zu behaupten wage; da selbst Lea Mycet. pygmaeus Spix als Species neben Myc. pygmaeus Hupé und Weddelli Myc. aufrecht erhält.

Nr. 6. Mycetopus falcatus Higg.

Taf. 67. Fig. 1.

Mycetopus falcatus, Higg. Proc. Zool. Soc. 1868 p. 179.
— — Reeve, Conch. icon. t. XVI. sp. et fig. 9. (Gen. Mycetopus).

Muschel sehr verschmälert, sehr ungleichseitig, sehr schmal, dünnschalig, ziemlich aufgeblasen, mit glatter Oberfläche, nur die Zuwachsstreifen treten sehr hervor; Vordertheil sehr verschmälert und zugespitzt, zungenförmig; Hintertheil im Verhältnisse zum Vordertheile sehr breit, schief abgestutzt; Horizontalkontour zugespitzt — messerförmig; — Wirbel stark abgerieben, im vordersten Viertheile der Schale gelegen, wenig hervortretend; Vorderrand sehr schmal-zugespitzt — gerundet, ohne Grenze in beide Nebenränder übergehend; Unterrand sehr lang, fast gerade, nur gegenüber den Wirbel etwas concav; Oberrand vom Vorderrand bis zum Wirbel etwas gebogen, dann eine gerade Linie bildend, gegen den Hinterrand etwas ansteigend: Hinterrand sehr kurz, breit abgestutzt, etwas gewölbt, mit dem Unterrande eine ziemlich scharfe Ecke bildend; Schildchen schmal, lang; Schild lang, ziemlich breit; Ligament sehr lang und dünn; Schlossleiste sehr schmal; Epidermis olivenbraun.

Länge 132 Mm., grösste Breite 30 Mm., grösste Dicke 19 Mm.

Wohnort: Südamerika, im Amazonenstrome.

Diese Muschel kommt zwar der Form nach der Myc. (Anod.) emarginatus Lea sehr nahe; sie ist aber nach der Reeve'schen Abbildung, welche ich copirt habe, zweifellos ein Mycetopus, weil sie eine am Vordertheile klaffende Schale hat.

Nr. 7. Mycetopus subsinuatus Reeve.

Taf. 67. Tig. 2.

Mycctopus subsinuatus Reeve, Conch. icon. t. XVI. Gen. Mycetopus, spec. et fig. 10.

Muschel sehr verlängert, sehr ungleichseitig, dünnschalig, aufgeblasen, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil sehr kurz, etwas verschmälert, gerundet; Hintertheil verbreitert, sehr verlängert, zungenförmig; Wirbel ziemlich breit, wenig kervortretend, abgerieben; Horizontalkontour spatenförmig; Vorderrand sehr kurz, von der ziemlich deutlick markirten Ecke des Schildchens in geringer Wölbung abfallend gegen den Unterrand rasch flacher werdend, und ohne Grenze in derselben übergehend; Unterrand lang, anfangs fast etwas concav; Oberrand sehr lang. — Der Theil vom Wirbel bis zur Ecke des Schildchens etwas eingesenkt, vom Wirbel gegen den Hinterrand fast eine gerade Linie bildend; Hinterrand kurz, von der abgerundeten Ecke des Schildchens in sehr geringer Wölbung steil abfallend, mit dem Unterrande eine breite, zungenförmige Spitze bildend; Schildchen ziemlich breit, zusammengedrückt; Schild lang und breit; Ligament lang, dünn; Epidermis olivengrün.

Länge 113 Mm., grösste Breite 41 Mm.

Wohnort: Südamerika, Bogota und Neugranada.

Auch diese Muschel zieht Lea als synonym zu M. siliquosus. Die ausgewachsene Muschel wird zwar, wie es bei Letzterer der Fall ist, gegen das Hintertheil zu in ähnlicher Weise verbreitert; aber das Hintertheil ist doch von sehr abweichender Form, dass es mir scheinen will, es sei die vorstehende Muschel M. subsinuatus dennoch als Species aufrecht zu erhalten.

Nr. 8. Mycetopus rugatus Reeve.

Taff. 67. Fig. 3.

Mycetopus rugatus, Reeve, Conch. icon. t. XVI. Gen. Mycetopus spec. et fig. 7.

Muschel von mittlerer Grösse, verlängert, sehr ungleichseitig, ziemlich festschalig, mit durch das Hervortreten der unregelmässigen, concentrischen Zuwachs-

streifen rauher Oberfläche. Vordertheil sehr verkürzt, sehr verschmälert; Hintertheil sehr verbreitert, schief abgestutzt; Wirbel ziemlich breit und hervortretend, dem Vorderrande sehr genähert; Horizontalkontour keilförmig; Vorderrand sehr schmal, gerundet, von beiden Nebenrändern nicht abgegrenzt; Unterrand lang, gerade, gegenüber dem Wirbel fast etwas concav; Oberrand lang, anfangs stark, dann schwächer ansteigend, etwas gebogen; Hinterrand kurz, wenig gebogen, von beiden Nebenrändern durch abgerundete Ecken abgegrenzt, mit dem Unterrande eine in Verlängerung desselben liegende stark abgerundete Spitze bildend; Schildchen sehr schmal; Schild lang, sehr breit; Schildecke deutlich, abgerundet; Ligament lang und dünn; Epidermis olivenbraun.

Länge 90 Mm., Breite 33 Mm.

Wohnort: Australien, im Victoriafluss.

Diese Spezies ist neben Myc. emarginatus Lea die einzige, welche ausserhalb Südamerika getroffen wird. Ich habe schon bei Anod. emarginatus (Nr. 142) die Gründe angeführt, welche mich bestimmt haben, anzunehmen, dass das vorstehende Genus auf Südamerika beschränkt ist; und ich glaube, dass diese Gründe auch für die vorstehende Muschel Geltung haben. Die Beschreibung Reeves, dessen Abbildung ich copirt habe, erwähnt für Myc. rugatus nichts davon, dass sie ein klaffendes Vordertheil besitzt. Bei der kurzen und mangelhaften Beschreibung des Autors habe ich aber keine festen Anhaltspunkte für diese meine Ansicht gewinnen können, und ich habe daher die vorstehende Muschel noch bis auf Weiteres in das Genus Mycetopus einreihen müssen.

Nr. 9. Mycetopus Hupéanus n. sp.

Taf. 66. Fig. 5.

Mycetopus pygmaeus Hupé, Moll. nouv. de la voy. d. Amer. du Sud. p. 102. pl. XIX. fig. 2.

Muschel klein, sehr verlängert, sehr ungleichseitig, dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, gerundet; Hintertheil verlängert, etwas breiter, stumpf zugespitzt; Wirbel ziemlich breit, wenig hervortretend, im vordersten Drittel der Schale gelegen. Horizontalkontour sehr verlängert, schmaleiförmig; Vorderrand sehr gewölbt, gegen den Unterrand rasch flacher werdend, ohne Grenze in beide Nebenränder übergehend; Unterrand wenig gewölbt, fast dem Oberrande parallel; Oberrand sehr lang, eine gerade Linie bildend; Hinter-

rand sehr kurz, in geringer Wölbung steil abfallend, mit dem Unterrande eine stumpfe, wenig vortretende Spitze bildend. Ligament lang, sehr fein; Epidermis olivengrün.

Länge 54 Mm., Breite 21 Mm.

Wohnort: Südamerika, Brasilien.

Nur insoferne stimme ich mit Lea überein, dass M. pygmaeus Hupé nicht mit Myc. pygmaeus Spix identisch ist. Der Vergleich der vorstehenden Muschel mit unserer Abbildung Taf. 68. Fig. 4, welche eine junge Muschel der Myc. siliquosus darstellt, wird sofort erkennen lassen, dass M. pygmaeus Hupé nicht unter M. siliquosus gestellt werden kann, da für letztere Art die Jugendform sich dadurch auszeichnet, dass das Hintertheil beträchtlich breiter ist, als das Vordertheil, ein Verhältniss, welches sich bei weiterem Wachsthume wieder verliert. Auch der Wirbel liegt bei der Hupé'schen Muschel viel weiter gegen die Mitte zu gerückt, als bei M. siliquosus. Diese Abweichungen bestimmen mich, Myc. pygmaeus Hupé als selbstständige Form anzuerkennen, während Lea dieselbe nebst Myc. Weddellii zu Myc. siliquosus zieht. Da demnach Myc. pygmaeus Spix und Hupé zwei verschiedene Muscheln sind, war die letztere neu zu benennen.

Nr. 10. Mycetopus pygmaeus Spix.

Taf. 70. Fig. 2.

Anodon siliquosus v. pygmaeus Spix, in Wagner Test. Brasil. p. 30. T. XXIII. fig. 3—4.

Mycetopus pygmaeus, Reeve, Conch. icon. t. XVI. Gen. Mycetopus spec. et fig. 4.

Muschel klein, sehr verlängert, ungleichseitig, schmal, sehr dünnschalig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil etwas verschmälert und zugespitzt, Spitze sehr dem Oberrande genähert; Hintertheil sehr verlängert; Spitze sehr dem Unterrande genähert; Wirbel schmal, spitz, wenig hervortretend; Horizontalkontour cylindrisch-schotenförmig; Vorderrand schmal zugespitzt, gerundet; Unterrand lang, gerade, dem Unterrande parallel; Oberrand lang, fast gerade; Hinterrand sehr kurz, vom Oberrande nicht abgegrenzt, mit dem Unterrande eine abgerundete Spitze bildend; Schildchen ziemlich lang, sehr schmal; Ligament lang, sehr fein; Epidermis hellolivengelb.

Länge 38 Mm., Breite 12 Mm.

Wohnort: Südamerika, Brasilien.

Ich habe schon oben hervorgehoben, dass die vorstehende Muschel, die ich nach Spix-Wagner copirt habe, weder mit Myc. pygmaeus Hupé noch mit einer anderen Species identisch ist. Es scheint mir aber immerhin die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die vorstehende Muschel doch nur eine Jugendform irgend einer der übrigen Species darstellt. Ihre helle Farbe und Dünnschaligkeit deuten sehr auf ein derartiges Verhältniss hin. — Wagner hält die Spix'sche Muschel für eine Varietät der M. siliquosus, welcher Meinung ich schon bei der vorhergehenden Muschel entgegengetreten bin. Am meisten stimmt die Umrissform der Myc. pygmaeus Spix noch mit jener der Myc. Weddellii Hupé überein, aber die Form des Vorder- und Hintertheiles differiren doch wieder bei beiden Muscheln. Nur wer über ein grösseres Material von Mycetopen aller Altersstufen verfügen könnte, wäre im Stande diese Frage zu entscheiden. Leider sind aber die Arten des vorstehenden Genus sehr selten im Handel und dasselbe gehört daher zu den am wenigsten gekannten Geschlechtern.

Mycetopus plicatus Gray, welche Muschel Reeve, Conch. icon. spec. et fig. 3 und Lea, Synops. of the Fam. of Unionidae 1870 aufführt, ist eine Species des Genus Mutela, die in Afrika lebt, und die wir bei diesem Genus aufgeführt haben.

Nr. 154. Anodonta lucida D'Orb.

Taf. 69. Fig. 4—5.

Anodonta lucida D'Orbigny. Voy. d. l'Amer. merid. p. 620. T. 79. fig. 4—6.

Muschel klein, ungleichseitig, dünnschalig zusammengedrückt mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz, breit, abgerundet; Hintertheil verlängert, breit, abgestutzt; Wirbel ziemlich spitz und hervortretend; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in gleichförmiger, starker Wölbung abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend, Unterrand lang, sehr gewölbt, im letzten Drittheile gegen den Hinterrand etwas aufsteigend, Oberrand ziemlich lang, vom Wirbel bis zur Ecke des Schildchens etwas eingesenkt, sonst eine fast gerade Linie bildend; Hinterrand kurz, steil abfallend, mit dem Unterrande einen breiten, abgestutzten Schnabel bildend; Schildchen ziemlich breit, zusammengedrückt; Schild breit, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt, sehr zusammengedrückt; Ligament dünn, ziemlich lang; Ligamentalbucht tief, dreieckig, fast unter der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend, Perlmutter

bläulich mit einigen schwärzlichen Zickzackstreifen; Muskelnarben undeutlich; Schlossleiste schmal; Epidermis gelblich-grün, mit zahlreichen vom Wirbel zum Unterrande laufenden dunklen Strahlen und sehr markirten Jahresringen.

Länge 50 Mm., Breite 26 Mm., Decke 15 Mm.

Wohnort: Südamerika, im Cannelon grande, Rep. Uruguay.

Eine hübsche Art, die vor den übrigen Anodonten Südamerikas durch ihre dünne Schale und die reiche Bestrahlung der Oberfläche ausgezeichnet ist.

Nr. 155. Anodonta opaca Lea.

Taf. 64. Fig. 1 und 2.

Anodonta opaca Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. X. pl. 25 fig. 46.
— — — Observ. V. p. 41.

Muschel von mittlerer Grösse, dünnschalig, ziemlich bauchig mit glatter glänzender Oberfläche; Vordertheil ziemlich lang und breit; Hintertheil kurz, wenig verschmälert, zugespitzt; Wirbel breit, ziemlich hervortretend, der Mitte der Muschel etwas genähert mit einer aus wenigen Höckern bestehenden Sculptur; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand gerundet, ohne Grenze in den Nebenrändern übergehend; Oberrand etwas gebogen; Unterrand sehr wenig gewölbt, aber gegen den Hinterrand sehr aufgekrümmt; Hinterrand von der nicht markirten Ecke des Schildes in ziemlicher Wölbung abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine kurze, aber ziemlich scharfe Spitze bildend; Schildchen verhältnissmässig lang und breit, mit abgerundeter Ecke, Schild lang, schmal, durch eine vom Wirbel zum Hinterrande laufende Linie begrenzt; Ligament ziemlich kurz und dick; Ligamentalbucht seicht, rundlich; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss; Schlossleiste schmal; Muskelnarben sehr seicht; die vordere Schliessmuskelnarbe sehr schmal und verlängert, dem Oberrande genähert; Epidermis braun, fast schwarz mit dunkleren entfernt stehenden Jahresstreifen.

Länge 87 Mm., Breite 53 Mm., Dicke 37 Mm.

Wohnort: Nordamerika bei Neuorleans und bei Little Rock (Arkansas).

Bemerkung. Lea selbst bezeichnet die vorstehende Muschel, als der An. fluviatilis, die eine grosse geographische Verbreitung hat, nahestehend; die vom Autor hervorgehobenen Unterschiede dieser Muschel sind derart, dass sie wohl nur als Varietät der Anod. fluviatilis zu betrachten ist.

Nr. 156. Anodonta Pallegoixii Reeve.

Taf. 64. Fig. 6.

Anodonta Pallegoixii Reeve, Conch. icon. tome XVII. Gen. Anodon spec. 18 fig. 17.

Muschel von mittlerer Grösse, verlängert, dünnschalig, zusammengedrückt, mit sehr hervortretenden Zuwachsstreifen; Vordertheil sehr verkürzt, etwas verschmälert; Hintertheil verlängert, sehr breit, abgestumpft, ungleichmässig gefaltet; Wirbel abgerieben, nicht hervortretend; Horizontalkontour breit-schotenförmig; Vorderrand schmal, in starker Wölbung steil abfallend, gegen den Unterrand rasch flacher werdend, aber ohne Grenze in derselben übergehend; Unterrand lang, in der Mitte concav, gegen den Hinterrand stark aufgebogen; Oberrand lang, wenig gebogen, etwas ansteigend; Hinterrand von der stark abgerundeten Schildecke fast senkrecht in gerader Linie abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine ziemlich spitze Ecke bildend; Schildchen sehr schmal; Schild sehr hoch und lang, durch eine vom Wirbel zur Ecke, den Hinter- und Unterrand mit einander bilden, laufende Linie begrenzt; Perlmutter schwach gelblich; Epidermis matt-gelb.

Länge 70 Mm., Breite 35 Mm.

Wohnort: Asien, Siam.

Bemerkung. Das Original, nach dem Reeve die Muschel beschrieben und abgebildet hat, befindet sich in der dem brittischen Museum angehörigen Cuming'schen Sammlung. Die Muschel, die Lea als gute Art annimmt, gleicht in ihrer Umrissform sehr dem Typus chinesicher Anodonten, den wir schon mit Anod. exilis kennen gelernt haben. Leider gibt auch hier Reeve keine Beschreibung und Abbildung der Innenseite der Muschel, welche ebenso wie Monoc. compressa Lea mit einem Höcker ausgerüstet sein könnte.

Nr. 157. Anodonta denigrata Lea.

Taf. 64. Fig. 4. 5.

Anodonta denigrata Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. X. T. 25 fig. 45.
— — — Observ. V p. 41.

Muschel klein, ungleichseitig, dünnschalig; wenig bauchig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil ziemlich kurz, etwas verschmälert; Hintertheil ziem-

lich verlängert, breit, abgestutzt; Wirbel spitz, sehr wenig hervorragend, auf seiner Spitze mit concentrischen Wellen besetzt; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour abgestutzt-eiförmig; Vorderrand gerundet, von der schwach angedeuteten Ecke des Schildchens in gleichförmiger Wölbung gegen den Unterrand abfallend und ohne Grenze in denselben übergehend; Unterrand fast gerade und zum Oberrande parallel, im letzten Drittheile gegen den Hinterrand aufsteigend; Oberrand lang, ziemlich gebogen; Hinterrand von der abgerundeten Ecke des Schildchens steil abfallend; beim Zusammentreffen mit dem Unterrande einen sehr breiten, gerade abgestutzten Schnabel bildend; Schildchen sehr schmal, lang; Schild ziemlich breit, lang, durch eine vom Wirbel gegen den Hinterrand laufende Linie begrenzt; Ligament dünn, ziemlich lang; Ligamentalbucht seicht, rundlich, unter der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste sehr schmal; Muskelnarben sehr seicht, undeutlich; vordere Haftmuskelnarbe sehr klein; Epidermis dunkelbraun; manchmal dunkel bräunlich-grün mit entfernt stehenden Jahresringen; vom Wirbel gegen den Hinterrand laufen drei dunkelgrüne Streifen.

Länge 55 Mm., Creite 30 Mm., Dicke 20 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Campwell-County, Ost Tenessee.

Lea vergleicht die Muschel mit An. Ferussaciana; ich halte sie mit dem Autor für eine von dieser verschiedene Art.

Nr. 158. Anodonta cellensis var. Beringiana v. Middendorf.

Taf. 65. Fig. 1. 2.

Anodonta Beringiana v. Middendorf, Sibir Reise T. 28 fig. 1—7 u. T. 29 fig. 1—4.

Muschel von mittlerer Grösse, sehr bauchig, dünnschalig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil verkürzt, rundlich; Hintertheil verlängert, in einen schmalen, aber langen Schnabel ausgezogen; Wirbel sehr aufgeblasen, aber trotzdem nur sehr wenig über den Oberrand hervorragend; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour eiförmig oder verlängert-eiförmig; Vorderrand gerundet, ohne Grenze in beide Nebenränder übergehend; Unterrand wenig gebogen, gegen den Hinterrand sehr langsam ansteigend; Oberrand ziemlich kurz, wenig gebogen; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in fast gerader Linie sanft abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande einen schmalen

Schnabel bildend; Schildchen schmal; Schild lang, ziemlich breit; Epidermis dunkelbraunschwarz.

Länge 96 Mm., Breite 55 Mm., Dicke 45 Mm.

Wohnort: Asien, Lozatka am südlichen Ende Kamtschatka's, auf der Insel Unalaschka und an der Küste des Kenaibusen; in Landseeen.

Bemerkung. Es ist jedenfalls von hohem Interesse, dass unsere europäischen Anodonten-Species ein so grosses geographisches Verbreitungsgebiet besitzen, welches sich demnach von der Westküste Europas bis zur Ostküste Asiens, also über fast 200 Längengrade ausdehnt. Die vorstehende Muschel kann ich nur für eine Varietät der vielgestaltigen europäischen Anod. mutabilis halten und zwar möchte ich selbe zur Gruppe der Anod. rostrata Kock. ziehen. — Nach Middendorf gehen die Unionen weiter nach Norden, als die Anodonten. Die Species des letzteren Genus werden auf Seite der alten Welt gewöhnlich nur etwa bis zu 54° nördl. Breite gefunden, nur im Ladogasee kommen noch welche vor, so dass sie fast den 65° nördl. Breite erreichen, und zwar hat Middendorf An. anatina und An. complanata als die am weitesten nach Norden gehenden Formen beobachtet. Nach meinen Beobachtungen gehen in den Alpen die Anodonten höher als die Unionen, was übrigens in der topographischen Beschaffenheit der Gebirge seine natürliche Erklärung findet. Ich habe im bayerischen Theile der Alpen Anodonten noch bei 2874' im Freibergersee bei Oberstdorf und bei 3160' im Ferchensee bei Mittenwald getroffen. Unionen leben dagegen nur in den viel tiefer gelegenen Voralpseen und in den Zuflüssen derselben, deren Grund nicht durch das Fortrollen grosser Geschiebe ihnen den Aufenthalt unmöglich macht. Tiefer in den Alpen gelegenen Bäche, die meist starken Fall haben und immer grosse Mengen von Kies und Schutt fortwälzen, geben natürlich keine Wohnorte für Unionen, welche vorzugsweise fliessendes Wasser lieben, ab, während die in den Alpen gelegenen Seeen immer noch für die stehendes Wasser bevorzugende Anodonten passende Wohnplätze darbieten. Ganz anders gestaltet sich das Verhältniss in den Polargegenden. Die hohe und lange andauernde Winterkälte wird die stehenden Wasser, also die eigentlichen Wohnstätten der Anodonten in dem Masse gefrieren machen, dass sie für Anodonten nicht mehr bewohnbar werden. Die fliessenden Gewässer aber werden wegen der Bewegung des Wassers nie bis zum Grunde gefrieren können und bieten daher den Unionen immer noch geeignete Wohnorte dar. Dies Verhältniss findet dadurch eine gewisse Bestätigung, dass gerade jene

Anodonten die vorzugsweise in fliessendem Wasser leben, als Anod. complanata und anatina auch diejenigen sind, welche am weitesten nach Norden vordringen.

Unter den Anodonten wurde zwar bis jetzt noch keine circumpolare Art constatirt, dennoch halte ich es aber für wahrscheinlich, dass Anod. mutabilis auch auf dem nordamerikanischen Continente sich finden wird. Einestheils sind die dem hohen Norden Amerikas angehörigen Länder noch sehr wenig bekannt, anderntheils finden sich aber auch unter den bis jetzt bekannten nordamerikanischen Anodonten Muscheln, die sich unseren Europäischen in auffallender Weise nähern. Vorzüglich diese Vermuthung hat mich veranlasst, die vorstehende Muschel als Copie der Middendorf'schen Abbildung zu geben.

Nr. 159. Anodonta globosa Lea.

Taf. 65. Fig. 3 u. 4.

Anodonta globosa Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. VIII pl. 24 f. 58.
— — — Observat. III p. 79.

Muschel gross, rundlich, sehr breit, sehr dünnschalig, sehr bauchig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt und verschmälert; Hintertheil zugespitzt; Wirbel breit, ziemlich aufgeblasen, sehr hervortretend, mit feinwelliger Skulptur; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour rundlich-eiförmig. Vorderrand von der Ecke des Schildchens in starker Wölbung steil abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend, der bis zum Hinterrande die gleiche Wölbung einhält; Oberrand wenig gebogen; Hinterrand von der abgerunten Ecke des Schildchens mit geringer Biegung ziemlich steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine abgerundete, ziemlich hervortretende Ecke bildend; Schildchen kurz, breit; Schild lang, schmal, durch eine vom Wirbel auf die Ecke den Hinter- und Unterrand mit einander bilden, zulaufende Linie begrenzt. Ligament ziemlich lang und dünn; Ligamentbucht sehr seicht, flach, rundlich; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste ziemlich breit; Muskelnarben sehr seicht und undeutlich; Epidermis grün; die grüne Farbe ist oft durch gelbliche Streifen unterbrochen; vom Wirbel gegen den Unterrand laufen dunklere Strahlen.

Länge 100 Mm., Breite 61 Mm., Dicke 54 Mm.

Wohnort: Centralamerika im Concha-See bei Tlocatalpam (Veracruz) in Mexiko.

Nr. 160. Anodonta Weddellii, Hupé.

Taf. 66. Fig. 1.

Anodonta Weddellii Hupé Anim. nouv. de l'Amer. du Sud; Moll. p. 87 T. 17 fig. 5.
— — Reeve, Conch. icon. tome XVII Gen. Anodon spec. et fig. 80.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich dickschalig, ungleichseitig, ziemlich bauchig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil kurz, gerundet; Hintertheil etwas breiter, stumpf zugespitzt; Wirbel breit, ziemlich aufgeblasen, wenig hervortretend; Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Vorderrand von der schwach markirten Ecke des Schildchens in starker Rundung steil abfallend; ohne Grenze in dem Unterrand übergehend; Unterrand sehr wenig gewölbt, gegen den Hinterrand im letzten Achtel stark aufgebogen; Oberrand ziemlich lang, fast gerade; Hinterrand kurz, von der abgerundeten Schildecke ziemlich steil abfallend; mit dem Unterrande eine abgestumpfte, kurze und wenig hervortretende Spitze bildend; Schildchen schmal, Schild schmal, ziemlich zusammengedrückt, Ligament lang; Ligamentalbucht kurz, hackenförmig; Schlossleiste ziemlich breit; Schliessmukelnarben länglich, vordere Haftmuskelnarbe klein, rundlich; Perlmutter weiss glänzend; Epidermis braunschwarz, mit sehr markirten Jahresringen.

Länge 66 Mm., Breite 32 Mm., Dicke 22 Mm.

Wohnort: Südamerika, bei St. Anna, Prov. Chiquitos, Brasilien.

Bemerkung. Hupé vergleicht die Muschel mit An. Mortoniana Lea, von der sie ausser der verschiedenen Umrissform auch durch geringere Grösse ihrer Muskelnarben verschieden ist. Vorzüglich wegen des letzteren Verhältnisses halte ich sie für eine gute Art.

Nr. 161. Anodonta obtusula Hupé.

Taf. 66. Fig. 2.

Anodonta obtusula Hupé, Anim. nouv. de l'Amer. du Sud; Moll. p. 87 T. 14 fig. 3.
— — Reeve, Conch. icon. tome XVI spec. et fig. 81.

Muschel klein, ungleichseitig, sehr bauchig, ziemlich dickschalig, mit glatter glänzender Oberfläche; Vordertheil kurz, verschmälert; Hintertheil verbreitert, zugespitzt; winkelig gefaltet; Wirbel breit aufgeblasen, sehr hervortretend; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand zugespitzt gerundet, gegen den Unterrand flacher

werdend aber ohne Grenze in derselben übergehend; Unterrand wenig gewölbt; Oberrand lang, eine gerade Linie bildend; Hinterrand kurz, steil abfallend, winkelig gebrochen, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine ziemlich scharfe Ecke bildend; Schildchen klein und schmal; Schild sehr breit, gefaltet (durch vom Wirbel gegen den Hinterrand laufende Linien); Ligament ziemlich lang, dünn; Ligamentalbucht tief, dreieckig, hackenförmig; ziemlich weit vor der Schildecke liegend; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich; Schlossleiste schmal; Schliessmuskelnarben länglich, nach oben in eine ziemlich lange, stumpfe Spitze ausgezogen; Epidermis grünlich, mit breiten, dunklen Streifen.

Länge 58 Mm., Breite 32 Mm., Dicke 25 Mm.

Wohnort: Südamerika, Sta Anna, Prov. Chiquitos. Brasilien.

Der Autor vergleicht die Muschel mit Anodonta obtusa Spix; ich halte sie mit Lea für eine gute Art.

Nr. 162. Anodonta lingulata Hupé.

Taf. 66. Fig. 3.

Anodonta lingulata Hupé, Anim. nouv. de l'Amer. du Sud; Moll. p. 89 T. 18 fig. 1.
— — Reeve, Conch. icon. tome XVI Gen. Anodon spec. et fig. 90.

Muschel von mittlerer Grösse, verlängert-elliptisch, sehr starkschalig, sehr ungleichseitig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, etwas verschmälert, stumpf abgerundet; Hintertheil sehr verlängert, zugespitzt, sehr zusammengedrückt; zungenförmig; Wirbel breit, stark abgerieben, aber fast gar nicht hervortretend; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand stumpf zugespitzt-gerundet, ohne Grenze in die Nebenränder übergehend; Unterrand lang, wenig gewölbt, gegen den Hinterrand aufgebogen; Oberrand lang, stark gebogen; Hinterrand kurz, die gleiche Wölbung des Oberrandes bis zum Zusammentreffen mit dem Unterrande, mit dem er eine sehr stumpfe Spitze bildet, fortsetzend; Schildchen sehr schmal, znsammengedrückt; Schild lang, sehr schmal; Ecke desselben nicht markirt; Ligament lang, ziemlich dick; Ligamentalbucht tief; etwas vor der Schildecke gelegen, hackenförmig; Innenseite glänzend; Perlmutter grünlich-weiss; Schlossleiste breit; Epidermis dunkelgrün.

Länge 100 Mm., Breite 92 Mm., Dicke 40 Mm.

Wohnort: Südamerika, Corumba in Paraguay.

Bemerkung. Lea hält diese Muschel für eine gute Art. Ich sehe mich veranlasst dieser Meinung entgegenzutreten. An. lingulata stimmt in allen Hauptcharakteren so sehr mit An. tenebricosa Lea überein, dass ich sie specifisch nicht von dieser Art zu trennen vermag; sowohl die Umrissform, in ihren wesentlichsten Theilen, als auch die Farbe der Epidermis, die Schalenstärke, die Farbe des Perlmutter stimmen so sehr mit dieser Art überein, dass ich in der vorstehenden Muschel nur eine Varietät der Lea'schen Species sehen kann.

Nr. 163. Anodonta Castelnaudii Hupé.

Taf. 66. Fig. 4.

Anodonta Castelnaudii Hupé, Anim. nouv. de l'Amer. du Sud; Moll. p. 88. T. 18 fig. 4.

— — Reeve, Conch. icon. tome XVI Gen. Anodon. spec. et fig. 79.

Muschel verlängert, ungleichseitig, ziemlich dickschalig, wenig aufgeblasen, mit glatter Oberfläche aber ziemlich stark hervortretenden Zuwachsstreifen. Vordertheil sehr verkürzt, gerundet, etwas verschmälert; Hintertheil verlängert, etwas verschmälert, sehr zugespitzt; Wirbel breit und ziemlich hervortretend; Horizontalkontour schmal-zugespitzt-eiförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in starker Wölbung abfallend; Unterrand lang, wenig gewölbt, nicht vom Vorderrand abgegrenzt; Oberrand lang, wenig gebogen, vom Wirbel bis zur Ecke des Schildchens etwas eingesenkt; Hinterrand sehr kurz, steil abfallend, mit dem Unterrande eine sehr hervortretende abgestumpfte Spitze bildend; Schildchen ziemlich breit und kurz; Schild ziemlich lang, breit, durch eine vom Wirbel auf die Spitze, die Hinter- und Unterrand mit einander bilden zulaufende Falte begrenzt; die Fläche des Schildchens ist durch eine Welle gefaltet; Ecke abgerundet; Ligament ziemlich lang; Ligamentalbucht tief, breit, dreieckig; Innenseite glänzend; Perlmutter in der Mitte röthlich fleischfarben, gegen die Ränder grünlich schillernd; Epidermis bräunlich-schwarz.

Länge 65 Mm., Breite 35 Mm., Dicke 23 Mm.

Wohnort: Südamerika am Amazonenfluss.

Bemerkung. Die vorstehende Muschel stellt eine gute, hübsche Species dar, die auf den Amazonenstrom beschränkt zu sein scheint.

Nr. 164. Anodonta Rioplatensis Reeve.

Taf. 64. Fig. 3.

Anodonta Rioplatensis Reeve, Conch. icon. tome XVII Gen. Anodon. spec. et fig. 101.

Muschel gross, dünnschalig, aufgeblasen, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil verkürzt und sehr verschmälert, klaffend; Hintertheil sehr breit, zugespitzt; Wirbel breit, aufgeblasen, sehr hervortretend; mit sehr feinen, concentrischen Wellen als Wirbelsculptur; Horizontalkontour breit-eiförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in starker Wölbung steil abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend, der gleichfalls ziemlich stark gewölbt ist. Oberrand verhältnissmässig lang, wenig gebogen, ansteigend; Hinterrand kurz, in fast gerader Linie, wenig geneigt, zum Unterrande abfallend, beim Zusammentreffen mit demselben eine kurze, abgestumpfte Ecke bildend; Schildchen hoch, breit, aber kurz, sehr zusammengedrückt; Schild sehr breit, ziemlich kurz, zusammengedrückt; durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament ziemlich lang und dünn; Innenseite glänzend; Perlmutter in der Mitte der Muschel gelblich, gegen die Ränder bläulich-weiss; Epidermis hell olivenbraun, gegen die Ränder olivengrün; am Hintertheile mit einigen breiten Strahlen.

Länge 102 Mm., Breite 73 Mm.

Wohnort: Südamerika, im Laplatastrom (?).

Bemerkung. Ich gebe diese Muschel als Copie der Reeve'schen Figur. Das klaffende Vordertheil derselben lässt vermuthen, dass die Muschel gar nicht zum Genus Anodonta gehört, sondern dass sie zu Genus Leila Gray zu stellen wäre. Leider gibt Reeve bei seinen Abbildungen keine Zeichnung der Innenseite der Muscheln, nach welcher die Form und Lage der Muskelnarben erkannt werden kann. Ich wage es desshalb nicht, vorderhand die vorstehende Muschel einem anderen Genus zuzuweisen, obwohl auch die allgemeine Umrissform sehr auf das genannte Genus passt.

Nr. 165. Anodonta Harpethensis Lea.

Taf. 72. Fig. 1. 2.

Anodonta Harpethensis Lea, Trans. Amer. Philos. Soc. VIII p. 224 T. 19 fig. 42.
— — — Obs. III p. 62.
— — Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon spec. et fig. 82.

Muschel von mittlerer Grösse, ungleichseitig, dünnschalig, aufgeblasen, mit glatter, glänzender Oberfläche, Vordertheil verkürzt, ziemlich verschmälert; Hintertheil verlängert, sehr verbreitert, abgestumpft; Wirbel ziemlich spitz, etwas hervortretend, mit wenigen, bogenförmigen, in der Mitte gebrochenen Lamellen als Sculptur; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour elliptisch; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in starker Wölbung steil abfallend, ohne Grenze in den Vorderrand übergehend; Unterrand lang, ziemlich gewölbt, gegen den Hinterrand sehr in die Höhe steigend; Oberrand fast gerade, Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in gerader Linie abfallend, mit dem Unterrande eine stark abgerundete Ecke bildend; Schildchen ziemlich lang und breit; Schild lang, schmal; Ligament sehr dünn und kurz; Ligamentbucht seicht, rundlich, etwas vor der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter prachtvoll gelb; Schlossleiste schmal, Muskelnarben seicht; Epidermis gelblich mit grünen Bändern.

Länge 114 Mm., Breite 61 Mm., Dicke 45 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Harpeth Flusse.

Lea vergleicht die vorstehende Muschel mit An. decora, mit der sie einige Aehnlichkeit hat.

Nr. 166. Anodonta argentea Lea.

Taf. 72. Fig. 3. 4.

Anodonta argentea Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. VIII p. 224 T. 19 fig. 41.
— — — Observ. III p. 61.

Muschel von mittlerer Grösse, ungleichseitig, dünnschalig, aufgeblasen, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil verkürzt, sehr verschmälert; Hintertheil breit, abgerundet; Wirbel breit, etwas hervorragend, mit 3—4 feinen Lamellen gekrönt; senkrechter Längsdurchschnitt breit lanzettförmig; Horizontalkontour elliptisch; Vorderrand schmal, in geringer Biegung sehr steil, fast in senkrechter Richtung abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand lang, wenig gebogen, im letzten Viertel gegen den Hinterrand sehr stark aufgebogen; Oberrand lang, wenig gebogen; Hinterrand schmal, mit dem Unterrande eine sehr abgerundete Ecke bildend; Ligament ziemlich lang, dünn; Ligamentalbucht seicht, rundlich; Schildchen schmal, aber ziemlich lang; Schild lang, sehr

schmal, die Ecken beider sind sehr stark abgerundet; Innenseite glänzend; Perlmutter silberweiss; Schlossleiste ziemlich breit, unter dem Wirbel ist eine zahnartige, kurze Lamelle angebracht, ähnlich der Form nach jener von An. ferrussaciana. Muskelnarben ziemlich tief; Epidermis braun, mit dunkleren, vom Wirbel zu den Rändern laufenden Strahlen.

Länge 74 Mm., Breite 39 Mm., Dicke 32 Mm.

Wohnort: Nordamerika im Stone-Fluss, Tenessee.

Lea vergleicht diese Muschel mit An. ferussaciana, von der sie vorzüglich durch das silberweisse Perlmutter und die dunklen Strahlen ausgezeichnet sei. Ich kann in derselben nur eine Varietät der einen grösseren Verbreitungsbezirk besitzenden An. ferussaciana erkennen, die wie alle Anodonten sehr formveränderlich ist.

Nr. 167. Anodonta ferruginea Lea.

Taf. 72. Fig. 5. 6.

Anodonta ferruginea Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. VIII p. 225 t. 19 fig. 43.
— — — Observ. III p. 63.

Muschel klein, ungleichseitig, aufgeblasen, dünnschalig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil verkürzt, etwas verschmälert; Hintertheil etwas breiter als das Vordertheil, abgestumpft; Wirbel ziemlich spitz und hervortretend, rostfarbig, mit 3—4 concentrischen, feinen Lamellen auf der Spitze; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour elliptisch; Vorderrand ziemlich schmal, sehr gewölbt, von beiden Nebenrändern nicht abgegrenzt; Unterrand eine fast gerade Linie bildend, nur gegen den Hinterrand im letzten Fünftheile sehr aufgebogen; Oberrand von der Ecke des Schildchens bis zum Wirbel etwas eingesenkt; der übrige Theil desselben gerade und dem Unterrande parallel; Hinterrand von der etwas abgerundeten Schildecke ziemlich steil, in sehr geringer Wölbung abfallend, dann mit dem Unterrande einen sehr breiten, stark abgestumpften, wenig hervortretenden Schnabel bildend; Schild und Schildchen schmal, etwas zusammengedrückt; Ligament lang und dünn; Ligamentalbucht seicht, rundlich, unter der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Muskelnarben seicht; Schlossleiste schmal; Epidermis dunkelbraun.

Länge 60 Mm., Breite 33 Mm., Dicke 25 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Simon's Creeck, Indiana.

Nr. 168. Anodonta Montezuma Lea.

Taf. 72. Fig. 7. 8.

Anodonta Montezuma, Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. VIII p. 240 t. 23 fig. 55.
— — — Observ. III p. 78.
Anodon Montezianus, Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon spec. et fig. 145.

Muschel klein, ungleichseitig, ziemlich aufgeblasen, dünnschalig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil kurz, verschmälert; Hintertheil kurz, breit, stumpf zugespitzt; Wirbel wenig hervortretend, abgerieben; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour rundlich eiförmig; Vordertheil schmal, gerundet; ohne Grenze in die beiden Nebenränder übergehend; Unterrand sehr gewölbt; Oberrand gebogen, etwas ansteigend; Hinterand steil und in sehr geringer Wölbung abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine sehr abgestutzte, breite Spitze bildend; Schildchen sehr klein; Schild kurz, schmal, wenig zusammengedrückt; Ligament kurz und dünn; Ligamentalbucht seicht, rundlich; Schlossleiste schmal; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss; vordere Schliessmuskelnarbe vertieft, hintere Narbe undeutlich; Epidermis gelblich oder grün.

Länge 38 Mm., Breite 27 Mm., Dicke 16 Mm.

Wohnort: Centralamerika.

Nr. 169. Anodonta Dunlapiana Lea.

Taf. 74. Fig. 1. 2.

Anodonta Dunlapiana Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. VIII p. 248 t. 27 fig. 65.
— — — Observ. III p. 86.
Anodon Dunlapiana Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon spec. et fig. 87.

Muschel von mittlerer Grösse, ungleichseitig, sehr aufgeblasen, dünnschalig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil sehr kurz, verschmälert; Hintertheil etwas breiter, zugespitzt; Wirbel sehr wenig hervortretend, mit einer, aus wenigen zarten Lamellen bestehenden Sculptur, senkrechter Längsdurchschnitt breitlanzettförmig, Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Vorderrand schmal, sehr gerundet, ohne Grenze an die beiden Nebenränder anschliessend, gegen den Unterrand zu flacher werdend; Unterrand sehr wenig gewölbt, im letzten Drittel gegen den Hinterrand ziemlich aufgebogen; Oberrand ziemlich lang, fast gerade; Hinter-

rand kurz, in wenig gebogener Linie sanft abfallend, dann mit dem Unterrande einen schmalen, an den Ecken abgerundeten Schnabel bildend, dessen Miltellinie mit jener der Muschel zusammenfällt; Schildchen sehr schmal, ziemlich lang; Schild lang, schmal, durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament lang, sehr dünn; Ligamentalbucht seicht, rundlich, unter der abgerundeten Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss; Muskelnarben seicht; Epidermis gelblich mit grünen Bändern.

Länge 84 Mm., Breite 43 Mm., Dicke 37,5 Mm.

Wohnort: Nordamerika, Südcarolina.

Der Autor vergleicht diese Muschel mit An. couperiana (Nr. 119) mit der sie allerdings einige Aehnlichkeit hat.

Nr. 170. Anodonta solidula Hupé.

Taf. 73. Fig. 2.

Anodonta solidula Hupé et Deville, Mag. Zool. 1850 p. 16 fig. 2.
— — — An. nouv. de l'Amer. du Sud. Moll. p. 88 t. 18 fig. 2.
Anodon solidula Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon spec. et fig. 91.

Muschel verlängert, sehr ungleichseitig, dickschalig, wenig aufgeblasen, mit glänzender Oberfläche, auf der aber die Zuwachsstreifen sehr rauh hervortreten; Vordertheil sehr verkürzt, gerundet; Hintertheil sehr verlängert, zugespitzt; Wirbel wenig hervortretend; Horizontalkontour cylindrisch-eiförmig; Vorderrand schmal, sehr gewölbt, ohne Grenze in beide Nebenränder übergehend; Unterrand lang, gerade; Oberrand lang, gerade, dem Unterrande parallel, Hinterrand kurz, von der abgerundeten Schildecke ziemlich steil abfallend, mit dem Unterrande eine breite, sehr abgerundete, in die Verlängerung des letzteren fallende Ecke bildend; Schildchen sehr klein und schmal, Schild lang und schmal; Innenseite glänzend; Perlmutter röthlich, gegen die Ränder grünlich schillernd; Schlossleiste etwas gebogen, wenig wulstig hervortretend; Ligament lang; Muskelnarben ziemlich vertieft; Epidermis von castanienbrauner Farbe.

Länge 73 Mm., Breite 36 Mm., Dicke 25 Mm.

Wohnort: Südamerika, in den dem Aequator zunächst gelegenen Theilen Südamerikas.

Nr. 171. Anodonta glauca, Valenciennnes.

Taf. 73. Fig. 1.

Anodonta glauca, Valenciennes, Humboldt Voyage II. Bd. p. 236 t. 50 fig. 2.
Anodon — Reeve, Conch. icon. Genus Anodon spec. et fig. 105.
Anodonta — Hanley Cat. of rec. biv. Shells p. 220.
— — Jay Coll. of Shells Nr. 2042.

Muschel von mittlerer Grösse, ungleichseitig, dünnschalig, durchscheinend, mit sehr fein concentrisch gestreifter Oberfläche; die Streifen treten sehr wenig hervor; Vordertheil verkürzt, breit, gerundet; Hintertheil zugespitzt; Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Wirbel breit und aufgeblasen, ziemlich hervortretend; Vorderrand gerundet, ohne Grenze in beide Nebenränder übergehend; Unterrand wenig gewölbt, im hintersten Drittheile aber sehr gegen den Hinterrand aufgebogen; Oberrand vom Wirbel gegen den Vorderrand etwas eingesenkt, gegen den Hinterrand gerade und dem Unterrande parallel; Hinterrand kurz, von der abgerundeten Ecke des Schildchens ziemlich steil abfallend, mit dem Unterrande eine sehr hervortretende spitze Ecke bildend; Schildchen lang und schmal; Schild lang, schmal, durch eine vom Wirbel auf die Ecke, den Unter- und Hinterrand mit einander bilden, zulaufende Linie begrenzt; Ligament fein und kurz; Innenseite glänzend, Perlmutter weiss, unter dem Wirbel ist ein rother Flecken, der auch nach aussen durchscheint; Schlossleiste breit und etwas gebogen; Epidermis von blaugrüner Farbe.

Länge 92 Mm., Breite 41 Mm.

Wohnort: Centralamerika, Acapulco in Mexiko.

Die Beschreibung Reeve's stimmt nicht genau mit jener von Valenciennes überein; die Reeve'sche Muschel hat nämlich ein gelbliches Perlmutter und keinen rothen Flecken unter dem Wirbel und auch ihre Epidermis ist weit dunkler. Dennoch halte ich die Muschel beider Autoren nach ihren Umrissformen als derselben Art angehörig. Ich habe die Reeve'sche Abbildung copirt.

Unter den bis jetzt aus Centralamerika beschriebenen Arten gehören die meisten zu den kleinen und kleinsten Muscheln des Genus. Nur Anod. Henryana (Nr. 112) stimmt bezüglich der Grösse, Dünnschaligkeit und hellen Farbe der Epidermis mit der Vorstehenden am meisten überein; meiner Meinung nach sind beide Muscheln selbstständige Arten.

Nr. 172. Anodonta Nopalatensis Reeve.

Taf. 73. Fig. 3.

Anodon Nopalatensis Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon spec. et fig. 58.

Muschel sehr gross, sehr aufgeblasen, dünnschalig, ungleichseitig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, breit gerundet; Hintertheil kurz, zugespitzt; Wirbel sehr breit, sehr aufgeblasen und hervorragend; Horizontalkontour rundlich-eiförmig; Vorderrand sehr stark gewölbt, ohne Grenze in die Nebenränder übergehend; Unterrand fast eine gerade Linie bildend, dann aber im letzten Drittheile sehr stark gegen den Hinterrand aufgebogen; Oberrand kurz, sehr gebogen; Hinterrand kurz, ziemlich steil, in sehr wenig gebogener Linie abfallend, mit dem Unterrande eine breite, abgerundete Spitze bildend; Schildchen schmal; Schild lang, sehr schmal; Perlmutter glänzend, grünlich; Epidermis graulich-grün mit dunkleren Streifen.

Länge 140 Mm., Breite 119 Mm.

Wohnort: Centralamerika, im Fusse Nopalata in Mexiko.

Die vorstehende Muschel ist durch ihre Grösse und Umrissform und namentlich durch die Lage ihres Wirbels sehr ausgezeichnet, schliesst sich aber in letzterer Hinsicht an einige nordamerikanische Arten: An. Linnéana etc. an.

Nr. 173. Anodonta serpentina m.

Taf. 75. Fig. 1. 2.

Muschel von mittlerer Grösse, sehr dickschalig, ziemlich aufgeblasen, mit glatter Oberfläche; Vordertheil verschmälert, fast etwas zugespitzt; Hintertheil verbreitert; senkrechter Längsdurchschnitt eiförmig; Horizontalkontour elliptisch; Vorderrand von der sehr abgerundeten Ecke des Schildchens in beträchtlicher Wölbung abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine stumpfe, ziemlich hervortretende Ecke bildend; Unterrand gewölbt, gegen den Hinterrand sehr stark aufgekrümmt; Oberrand ziemlich gebogen, vom Wirbel bis zur Ecke des Schildchens eingesenkt und etwas gegen den Vorderrand geneigt; Hinterrand kurz, in fast gerader Linie steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine sehr stumpfe, abgerundete Ecke bildend; Wirbel spitz auslaufend, wenig aufge-

blasen, etwas abgerieben, ohne eine Sculptur bemerken zu lassen; Schildchen klein, ziemlich zusammengedrückt, Schild lang, ziemlich breit, wenig zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel zur Ecke, den Hinterrand und Unterrand mit einander bilden, laufende Linie begrenzt, welche fast etwas kielartig hervortritt; Ligament kurz, sehr dick, braun; Ligamentalbucht sehr tief ins Innere einspringend, hackenförmig, etwas wellig gebogen, wenig vor der Schildecke gelegen; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter weiss, sehr dick, namentlich in der Mitte des Unterrandes, wo dasselbe eine gelbliche Färbung annimmt; Schlossleiste fehlend; Muskelnarben deutlich; Hüftmuskelnarbe sehr seicht, Schultermuskelnarbe tief, länglich, mit kleiner, eiförmiger Narbe des unteren Bauchsackhaftmuskels; die vordere Schliessmuskelnarbe liegt genau unter dem Vorderrande der Muschel und nimmt fast die ganze Länge des Vorderrandes ein; Mantelnarbeneindruck deutlich; Epidermis rothbraun, mit dunkleren, fast schwarzen Jahresringen.

Länge 85 Mm., Breite 56 Mm., Dicke 37 Mm.

Wohnort: Südamerika.

Ich verdanke diese Muschel der Freundlichkeit des Herrn Dr. Aug. Sutor in Hamburg, in dessen Sammlung sich das abgebildete Exemplar befindet. Ich kann dieselbe mit keiner mir bekannten südamerikanischen Species identificiren. Sie ist vorzugsweise durch die wellig gebogene Form ihrer ungemein langen und tief eingreifenden Ligamentbucht charakterisirt, welche ich in solcher Form noch bei keiner südamerikanischen Art angetroffen habe. Im Uebrigen schliesst sie sich aufs Engste an die Gruppe der An. lato-marginata Lea an.

Nr. 174. Anodonta triangularis Reeve.

Taf. 75. Fig. 3. 4.

Anodon triangularis Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon spec. et fig. 56.

Muschel von mittlerer Grösse, sehr ungleichseitig, festschalig, aufgeblasen, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt; Hintertheil verbreitert, etwas zugespitzt; Wirbel nicht hervortretend, meist abgerieben, mit feiner vielwelliger Sculptur; Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Vorderrand kurz, fast senkrecht abfallend, wenig gewölbt, ohne Grenze an beide Nebenränder anschliessend; Unterrand wenig gebogen; Oberrand sehr ansteigend, etwas gebogen; Hinterrand kurz, ziemlich steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande einen

breiten abgestutzten, ziemlich hervortretenden Schnabel bildend; Schildchen klein und schmal; Schild lang, breit, sehr in die Höhe gezogen; Perlmutter röthlich. Epidermis von matt strohgelber Farbe.

Länge 73 Mm., Breite 46 Mm.

Wohnort: unbekannt.

Ich habe die Muschel von Reeve copirt, weil sie mir eine gute Art darzustellen scheint; Figur 4 gibt dieser Autor als eine jüngere Muschel der Art, die aber in ihrer Umrissform sehr von den ausgewachsenen Fig. 3 abweicht. Die Originale dieser Muscheln befinden sich in der dem Britischen Museum einverleibten Cuming'schen Sammlung. — Ausser der vorstehenden An. triangularis, die Reeve als von Lanza benennt aufführt, ohne aber das Werk, in welchem sie dieser Autor beschrieben hat, anzuführen, gibt es noch eine An. triangularis Trask. in Proc.. California Acad. Nat. Soc. 1854—55. Lea führt in seiner Synopsis eine An. triangularis Vid. „by G. Frauenfeld, Fauna Dalmatiens, Zool. Bot. Soc. Vienna 1856" auf. Aber weder Brusina erwähnt diese Frauenfeld'sche Arbeit in seiner „Contribuzione della Fauna dei Molluschi dalmati, Vienna 1866", in welcher er alle Autoren, welche über die Dalmatiner Fauna geschrieben haben, noch konnte ich anderswo eine Erwähnung der Frauenfeld'schen Arbeit finden.

Nr. 175. Anodonta Swinhoei, Reeve.

Taf. 75. Fig. 6.

Anodon Swinhoei, Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon spec. et fig. 108.

Muschel von mittlerer Grösse, ungleichseitig, ziemlich aufgeblasen, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, breit; Hintertheil breit, zugespitzt; Wirbel wenig hervortretend, abgerieben; Horizontalkontour breit-eiförmig; Vorderrand breit, wenig gewölbt, von den beiden Nebenrändern nicht abgegrenzt; Unterrand sehr wenig gewölbt, doch im letzten Drittel gegen den Hinterrand sehr stark aufgebogen; Oberrand ziemlich lang, wenig gebogen; Hinterrand kurz, steil abfallend, in der Mitte in einen sehr stumpfen Winkel gebrochen, dann beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine stumpfe Ecke bildend; Schildchen sehr klein, kaum hervortretend; Schild ziemlich lang und breit, durch eine vom Wirbel auf die Mitte des Hinterrandes zulaufende Linie begrenzt; Innenseite glänzend, Perlmutter bläulich, gegen die Mitte zu gelblich; Epidermis braunschwarz.

Länge 76 Mm., Breite 48 Mm.
Wohnort: Ostasien, auf der Insel Formosa.

Nr. 176. Anodonta viridana m.

Taf. 75. Fig. 5.

Anodon glabra Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon spec. et fig. 97.

Muschel klein, ungleichseitig, dünnschalig, wenig aufgeblasen, mit glänzender Oberfläche und sehr enge stehenden, sehr markirten Jahresringen; Vordertheil sehr verkürzt und verschmälert; Hintertheil etwas verbreitert, abgestutzt; Wirbel klein, ziemlich spitz, wenig hervortretend; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand schmal gerundet, ohne Grenze an die Nebenränder anschliessend; Unterrand verhältnissmässig lang, ziemlich gewölbt, gegen den Hinterrand wenig aufgebogen; Oberrand stark gewölbt, etwas ansteigend; Hinterrand von der abgerundeten Ecke des Schildchens in gerader Linie ziemlich steil abfallend, dann einen ziemlich breiten, wenig hervortretenden Schnabel bildend; Schildchen sehr klein; Schild ziemlich breit und hoch; Innenseite glänzend, Perlmutter in der Mitte der Muschel gelblich, an den Rändern bläulich; Epidermis grünlich.

Länge 44 Mm., Breite 29 Mm.

Wohnort: Mexiko.

Reeve citirt zu dieser Muschel, die ich nach dessen Figur 97 copirt habe, An. glabra Valenciennes. Dieser Autor hat zwar in Humboldt Reise eine Anod. glauca, aber keine An. glabra beschrieben. Dagegen hat Drouet in seinen Études sur les Nayades de France eine An. glabra aufgestellt, die in Frankreich lebt und die nicht mit der Reeve Muschel zusammenfällt. Trotz der Oberflächlichkeit und Unsicherheit des Reeve'schen Werkes scheint mir dennoch der Fundort der vorstehenden Muschel richtig zu sein, da schon mehrere ungewöhnlich kleine Arten aus Centralamerika bekannt sind. Den Reeve'schen Namen, der nicht einmal auf die Beschaffenheit der Muschel passt, musste ich aber wegen der Drouet'schen Anodonte fallen lassen.

Nr. 177. Anodonta angustata m.

Taf. 74. Fig. 6. 7.

Muschel von mittlerer Grösse, dünnschalig, wenig aufgeblasen, mit glatter, wenig glänzender Oberfläche; Vordertheil kurz, kaum etwas verschmälert; Hinter-

theil verlängert, etwas verbreitert, abgestutzt; Wirbel ziemlich spitz, wenig aufgeblasen, abgerieben; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig, in der Leistengegend sehr aufgeblasen, wesshalb die grösste Breite der Muschel in das hinterste Drittel derselben fällt; Horizontalkontour cylindrisch; Oberrand lang, fast gerade, etwas ansteigend; Vorderrand gerundet, ohne Ecken von den Nebenrändern abgegrenzt; Unterrand gerade, nur gegen den Hinterrand im letzten Achtel etwas aufgebogen; Hinterrand kurz, von der abgerundeten Schildecke in geringer Wölbung steil abfallend, dann einen schmalen, schief abgestutzten, wenig hervortretenden, an beiden Ecken stark abgerundeten Schnabel bildend; Schildchen sehr schmal; Schild breit und lang; Ligament kurz, ziemlich dick; Ligamentalbucht klein, seicht dreieckig; Innenseite glänzend, Perlmutter bläulich, mit leichter Neigung zu grün; Schlossleiste sehr schmal; Muskeleindrücke seicht; Epidermis grünlichbraun mit unregelmässigen, theilweise sehr hervortretenden Zuwachsstreifen; die Farbe der Epidermis wechselt zwischen den verschiedenen Jahresringen.

Länge 58 Mm., Breite 27 Mm., Dicke 16,5 Mm.

Wohnort: Südamerika.

Aus der Sammlung des Herrn Mangold in Potsdam.

Nr. 178. Anodonta Footiana Lea.

Taf. 74. Fig. 3 und Taf. 65. Fig. 5.

Anodonta Footiana Lea, Trans. Amer. Philos. Soc. VIII p. 225 t. 20 fig. 44.
— — — Observ. III p. 63.
Anodon — Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon, spec. et fig. 48.
Anodonta — Jay, Coll. of Shells Nr. 2039.

Muschel von mittlerer Grösse, ungleichseitig, aufgeblasen, ziemlich dünnschalig, mit glatter, glänzender Oberfläche, Vordertheil verkürzt, etwas verschmälert, Hintertheil zugespitzt; Wirbel ziemlich hervorragend, mit welliger Skulptur; Horizontalkontour rein eiförmig; Vorderrand gerundet, ohne Grenze in die Nebenränder übergehend; Unterrand sehr gewölbt, die gleiche Wölbung bis zum Zusammentreffen mit dem Hinterrande einhaltend; Oberrand wenig gebogen; Hinterrand ziemlich lang, wenig gebogen, mit dem Unterrande eine ziemlich stark abgerundete Spitze bildend; Schildchen klein und schmal; Schild lang, schmal, wenig zusammengedrückt; Ligament ziemlich kurz und dünn; Ligamentalbucht kurz, rundlich, ge-

nau unter der kaum markirten Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Muskelnarben sehr seicht; Epidermis gelblichbraun.

Länge 82 Mm., Breite 40 Mm., Dicke 28 Mm.

Wohnort: Nordamerika in der Nähe des Fort Winnebago.

Lea vergleicht diese Art mit An. fragilis Lamarck; ich möchte sie für eine gute Art halten.

Nr. 179. Anodonta Kickxii, Colbeau.

Taf. 70. Fig. 4.

Muschel von mittlerer Grösse, breit, ungleichseitig, ziemlich festschalig, bauchig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil ziemlich verlängert, gerundet; Hintertheil etwas verkürzt, wenig verbreitert, dann kurz zugespitzt; Wirbel breit, sehr wenig aufgeblasen, mit hervortretenden, sehr feinen, ziemlich unregelmässigen Lamellen gekrönt, die sich sehr bald verlieren; sehr der Mitte der Muschel genähert; senkrechter Längsdurchschnitt breit lanzettförmig; Horizontalkontour rundlich-eiförmig; Vorderrand von der kaum angedeuteten Ecke des Schildchens in starker Wölbung steil abfallend, ohne Grenze an den Unterrand anschliessend, der im Allgemeinen die gleiche Wölbung einhält (nur unter der Mitte wird sie etwas flacher); Oberrand ziemlich lang, fast gerade, nur in der Wirbelgegend etwas erhöht; Hinterrand kurz, von der Ecke des Schildes in fast gerader Linie abfallend; beim Zusammentreffen mit dem Unterrande einen wenig hervortretenden, sehr schief abgestutzten Schnabel bildend, dessen obere Ecke nur sehr schwach angedeutet ist, dessen untere Ecke aber sehr hervortritt; Schildchen lang und breit, sehr zusammengedrückt; Schild lang, schmal, sehr zusammengedrückt; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss; Schlossleiste schmal, leistenartig hervortretend; Muskelnarben seicht, Ligament stark, theilweise von Schalensubstanz überbaut; Ligamentalbucht lang, seicht, rundlich; Epidermis gelbgrün, mit sehr markirten Jahresringen, und zahlreichen, feinen, dunkleren Strahlen; gegen die Ränder der Muschel treten die Zuwachsstreifen stark häutig hervor.

Länge 115 Mm., Breite 66 Mm., Dicke 41 Mm.

Wohnort: Belgien.

Nach einem vom Autor mitgetheilten Exemplare meiner Sammlung.

Die vorstehende Muschel stellt zwar meiner Meinung nach nur eine Varietät

unserer vielgestaltigen europäischen Anodonta mutabilis m. dar, aber sie besitzt vor den übrigen Varietäten dieser Art eine sehr bemerkenswerthe Verschiedenheiten, welche mich bestimmt haben, sie hier abzubilden. Ihr wesentlichstes Charakteristikum liegt in der Lage des Wirbels, welchen ich noch bei keiner europäischen Form so sehr der Mitte genähert gefunden habe. Nicht minder wichtig ist die nach oben ausgebogene Schlossleiste und das leistenartige Hervortreten derselben, welche beide Erscheinungen, mir gleichfalls bei anderen europäischen Anodonten noch nicht begegnet sind. Alle übrigen Charaktere zeigen nur geringe Differenzen gegenüber anderen Formen. Am nächsten steht die vorstehende Muschel der Anod. cygnea und piscinalis Nils.

Genus Iridina Lamarck.

Genus Iridina Lamark, Anim. s. vert. (partim).
— — Philippi, Handbuch der Conchiologie 1853 (partim).
— — Lea, Synopsis of Fam. of Unionidae 1870.
— Pleiodon Conrad, Journ. Acad. Nat. Sci. Philad. VII p. 178.
— — Clessin, Die Fam. der Nayaden. Malak. Blätter 22. Bd. p. 25.
— — — Die Genera der rec. Süsswasserbivalven m. Mittheil. des Vereins d. Naturf. zu Reichenberg 1874 p. 25.

Thier: unbekannt.

Muschel am Vordertheile klaffend, dickschalig; Schlossrand in beiden Schalen seiner ganzen Länge nach fein crenelirt; Muskelnarben 5. Schliessmuskelnarben gross; die vordere Fussmuskelnarbe mit der Schliessmuskelnarbe verschmolzen; die untere Haftmuskelnarbe sehr klein, rundlich; Wirbelhaftmuskelnarben vorhanden, etwas vor dem Wirbel gelegen.

Die meisten Autoren stellen die afrikanischen Muscheln mit klaffenden Vordertheile, ohne Rücksicht darauf, ob der Schlossrand crenelirt ist oder nicht, in ein Genus zusammen, das sie meistens das Genus Iridina benennen. Conrad hat mit Recht die Muscheln mit crenelirtem Schlossrande von den mit einem glatten, zahnlosen Schlosse versehenen ausgeschieden und für dieselben ein neues Genus Pleiodon gebildet. — Lamarck der Schöpfer des Genus Iridina charakterisirt dieses Genus bezüglich des Schlosses „cardo per longitudinem tuberculosus subcrenatus.“ — Die späteren Autoren haben aber dem Lamarck'schen Genus afrikanische Muscheln beigefügt, welche keinen crenulirten Schlossrand hatten, und die dieser Autor unter

dem Genus Anodonta (A. rubens jetzt zu Genus Spatha gehörig) aufzählte. Ich muss daher das Genus Iridina nach Lamarck'scher Auffassung annehmen.

Die Muscheln des Genus Iridina sind ausser durch ihren crenelirten Schlossrand noch durch das klaffende Vordertheil ausgezeichnet, in welch letzterer Hinsicht sie mit dem Genus Mutela übereinstimmen. Die Umrissform der dickschaligen Iridina ist aber eine weniger verlängerte und verschmälerte, so dass sie auch der äusseren Form nach von den Muscheln dieses Genus leicht zu unterscheiden sind. Die Narben des Wirbelhaftmuskels sind sehr vertieft und bilden kleine Grübchen, die sehr weit vom Wirbel entfernt stehen.

Die Muscheln des Genus Iridina leben nur im tropischen Afrika und sind bis jetzt nur ganz wenige Arten bekannt geworden. Leider ist auch das Thier noch gar nicht untersucht worden.

Nr. 1. Iridina ovata Swainson.

Taf. 70. Fig. 2. Taf. 71. Fig. 2.

Iridina ovata Swainson, Phil. Mag. LXI.
— — Woodward, (?). —
— — exotica, Children, Brand's Journ. XV.
— — splendida, Chenu, Ill. Conch. pl. I.
Pleiodon Macmurtrici, Conrad, Il. Acad. Nat. VII p. 13 (teste Lea).
— ovata Conrad, Il. Acad. Nat. II p. 289 (teste Lea).
— — Reeve, Conch. icon. XVI. Bd. Gen. Pleiodon spec. et fig. 1.

Muschel dickschalig, etwas ungleichseitig, ziemlich bauchig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil breit und lang, klaffend; Hintertheil verbreitert, zugespitzt; Wirbel ziemlich hervortretend, sehr der Mitte genähert; abgerieben; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour breit-eiförmig; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in geringer Wölbung steil abfallend, ohne Grenze an den Unterrand anschliessend; Unterrand ziemlich gewölbt; Oberrand lang, fast gerade, nach beiden Nebenrändern durch Ecken abgegrenzt; Hinterrand kurz, in geringer Wölbung steil abfallend, mit dem Unterrande eine breit abgerundete Ecke bildend; Schildchen schmal, wenig zusammengedrückt, Schild kurz und schmal, wenig zusammengedrückt; Ligament ziemlich kurz; stark; Ligamentalbucht seicht, länglich, unter der etwas abgerundeten Schildecke gelegen; Innenseite sehr glänzend, Perlmutter weiss, mit leichtem, röthlichen Schiller;

Schlossleiste sehr breit, der ganzen Länge nach mit querstehenden, kleinen, zahnartigen Höckern besetzt, die bei wellig sägeförmigem Grundrisse durch schmale Vertiefungen von einander getrennt sind, und die die ganze Breite der Leiste einnehmen, Muskelnarben sehr vertieft; Schliessmuskelnarben ziemlich gross, rundlich; vordere Fussmuskelnarbe mit der Schliessmuskelnarbe verbunden (wie bei Genus Anodonta); untere Bauchsackhaftmuskelnarbe sehr klein, rundlich; Wirbelnarbe aus 3 in schiefer Reihe liegenden, dreieckigen Grübchen bestehend, die fast in der Mitte zwischen dem vorderen Schliessmuskel und dem Wirbel liegen und die Schlossleiste nicht erreichen; Epidermis schwarzbraun.

Länge 118 Mm., Breite 71 Mm., Dicke 43 Mm.

Wohnort: Afrika.

Nr. 2. Iridina exotica Lamarck.

Taf. 71. Fig. 1.

Iridina exotica Lamark, An. s. vert. VI.
— striata Swainson, Phil. Mag. LXI p. 112.
— elongata Sowerby, Genera of Shells Nr. 7.
— exotica Reeve, Conch. icon. Gen. Iridina tome XVI spec. et fig. 2.
— elongata — — — — — — — spec. et fig. 1 (?).

Muschel gross, verlängert, dickschalig, ziemlich aufgeblasen, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil sehr verdickt, etwas verschmälert; Hintertheil sehr verlängert, wenig breiter, zugespitzt; Wirbel breit, aufgeblasen und hervortretend; Horizontalkontour sehr verlängert, rhombisch; Vorderrand schmal, von der sehr abgerundeten Ecke des Schildchens in ziemlich beträchtlicher Wölbung steil abfallend, gegen den Unterrand flacher werdend; Unterrand sehr lang, fast gerade und dem Oberrande parallel, fast etwas concav, im letzten Fünftel gegen den Hinterrand etwas aufgebogen; Oberrand lang, gerade; Hinterrand kurz, von der abgerundeten Ecke des Schildes in geringer Wölbung ziemlich steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine breite, abgerundete, zungenförmige Spitze bildend; Schildchen kurz, ziemlich breit und zusammengedrückt; Schild lang, zusammengedrückt; Ligament lang, stark; Ligamentbucht seicht, unter der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter röthlich; Schlossleiste sehr lang und ziemlich breit, der ganzen Länge nach, wie bei der vorigen Art mit querstehenden

Zähnchen besetzt; die Zähnchen stehen auf dem Theile der Leiste, der vom Wirbel gegen den Vorderrand läuft, sehr schief gegen Wirbel geneigt, während sie im übrigen Theile der Leiste auf den Rändern derselben fast senkrecht stehen; Muskelnarben ziemlich vertieft; Epidermis dunkel olivengrün.

Länge 145 Mm., Breite 58 Mm.

Wohnort: Afrika.

Reeve führt, trotzdem er das Genus Pleiodon angenommen hat, die mit crenelirtem Schlossrande versehene Muschel unter seinem Genus Iridina auf, welch letzteres ausserdem nur Muscheln mit glattem Schlossrande umfasst, die in unser Genus Mutela gehören. — Iridina elongata Sow. und Reeve hält Lea für synonym mit der vorstehenden Muschel, von der sie wohl nur eine Varietät darstellt.

Nr. 3. Iridina Speckii Wood.

Taf. 70. Fig. 1.

Pleiodon Speckii, Woodward, Proc. zool. Soc. 1859 p. 358.
— — Reeve, Conch. icon. 16. Bd., Gen. Pleiodon spec. 2.

Muschel verlängert, aufgeblasen, dickschalig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt und verschmälert; Hintertheil etwas breiter, zugespitzt; Wirbel breit aufgeblasen, sehr hervortretend; Horizontalkontour länglich-eiförmig; Vordertheil schmal, sehr gewölbt, ohne Grenze an die Nebenränder anschliessend; Unterrand lang, fast gerade, nur unter der Mitte etwas eingesenkt, im letzten Viertel sehr stark gegen den Hinterrand aufgekrümmt; Oberrand ziemlich lang, gerade, dem Nebenrande fast parallel; Hinterrand von der sehr abgerundeten Schildecke in ziemlicher Wölbung abfallend, mit dem Unterrande eine sehr hervortretende, scharfe Spitze bildend; Schildchen schmal, kurz; Schild lang, schmal, wenig zusammengedrückt; Ligament ziemlich lang und stark; Innenseite glänzend, Perlmutter röthlich oder bläulich-weiss; Schlossleiste der ganzen Länge nach schwach crenelirt; Epidermis kastanienbraun, gegen die Ränder schwärzlich.

Länge 120 Mm., Breite 50 Mm.

Wohnort: Central-Afrika, im Tanganyka-See.

Bemerkung. Ausser diesen 3 Species führt Lea (Synopsis of the Fam. Naj. 1870) eine Ir. Leai. auf; bemerkt aber (in einer Anmerkung), dass sie

einer jungen Ir. ovata sehr ähnlich ist, und dass er zweifelt, ob sie eine gute selbstständige Art darstellt.

Nr. 180. Anodonta undulifera m.

Taf. 76. Fig. 1. 2.

Muschel gross, ziemlich dünnschalig, mit sehr aufgeblasener Wirbelgegend und glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil ziemlich verschmälert, Hintertheil kurz zugespitzt; senkrechter Längsdurchschnitt eiförmig, mit sehr zugespitzten Enden; Horizontalkontour rundlich-eiförmig; Vorderrand kurz, von der Ecke des Schildchens in starker Wölbung steil abfallend; beim Uebergang in den Unterrand fast eine schwach angedeutete, abgerundete Ecke bildend; Unterrand sehr gewölbt, gegen den Hinterrand stark aufgebogen; Oberrand ziemlich gerade, vom Wirbel bis zur Ecke des Schildchens schwach eingesenkt; Hinterrand kurz vor der spitzen Schildecke in concaver Linie ziemlich steil abfallend; beim Zusammentreffen mit dem Unterrand einen sehr kurzen, schief abgestutzten Schnabel bildend; Wirbel sehr breit und aufgeblasen mit wellenförmiger Faltung, die aus sechs wenig tief gehenden, ziemlich engestehenden Wellen besteht, welche nur sehr wenig die Dicke des Perlmutters durchsetzen und die daher auf der Innenseite der Schale nur mehr wenig bemerkbar werden; auf der Oberfläche derselben nehmen sie kaum die Hälfte des Raumes ein, den die grossen Wellen der An. magnifica Lea bedürfen; Wirbel sehr der Schalenmitte genähert; Schildchen schwach, ziemlich zusammengedrückt; Schild breit, kurz, hervortretend; durch eine vom Wirbel zur oberen Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Ligament kurz, dick, dunkelbraun, von Schalensubstanz überbaut, die aber keine so stark hervortretende Flügel bildet, wie bei der An. magnifica. Ligamentalbucht ziemlich lang, dreieckig, etwas vor der Schildecke gelegen; Innenseite stark irisirend; Perlmutter gelblich; Schlossleiste sehr schmal und kurz; Muskelnarben sehr seicht; Hüftmuskelnarbe verwischt, Schultermuskelnarbe tiefer, unter dem Vorderrande gelegen, breitlänglich, mit ziemlich grossem, undeutlich ausgeprägtem Nebenmuskeleindrucke; Epidermis gelbbraun, mit sehr hervortretenden Zuwachsstreifen und Jahresringen und einzelnen vom Wirbel auslaufenden dunklen Strahlen.

Länge 111 Mm., Breite 85 Mm., Dicke 50 Mm.

Wohnort: Asien. Das nördliche China.

Mitgetheilt von Herrn Dr. A. Sutor in Hamburg, in dessen Sammlung sich das abgebildete Exemplar befindet.

Bemerkung. Obwohl diese Muschel sich in ihrem ganzen Habitus sehr der An. magnifica Lea nähert, bin ich doch geneigt, selbe für eine selbstständige Art zu halten. Dazu veranlasst mich der Typus ihrer Wirbelsculptur, der von jener der erwähnten Muschel sehr verschieden ist. Ich habe mich an den europäischen Anodonten überzeugt, dass die Wirbelsculptur von den einzelnen Arten sehr festgehalten wird, während andere auf die Schalenform sich beziehende Merkmale nach der Beschaffenheit der jeweiligen Fundorte sehr wechselnd sind. Ich glaube daher dasselbe Princip, das ich bei Beurtheilung der europäischen Arten festgehalten habe, auch auf die aussereuropäischen anwenden zu müssen, und dies veranlasst mich, die vorstehende Muschel für eine von An. magnifica verschiedene Art zu halten, trotzdem sie ihrer Umrissform nach wenig von An. magn. abweicht.

Nr. 181. Anodonta biangulata Reeve.

Taf. 77. Fig. 3.

Anodon biangulata Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon sp. et fig. 88.

Muschel klein, schmal, verlängert, dünnschalig, wenig aufgeblasen, sehr ungleichseitig mit glatter Oberfläche, aber stark markirten Jahresringen; Vordertheil sehr verschmälert und zugespitzt; Hintertheil winkelig abgestutzt, ziemlich verbreitert; Wirbel kaum hervortretend, stark abgefressen; Horizontalkontour eiförmig-winkelig; Vorderrand vom Wirbel steil abfallend, mit dem Unterrande eine scharfe Spitze bildend; Oberrand stark gewölbt und ziemlich ansteigend, ohne Unterbrechung in den Vorderrand übergehend; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in fast gerader Linie abfallend, dann in sehr stumpfen Winkel umgebogen und einen ziemlich breiten, abgestutzten Schnabel bildend; Unterrand sehr lang, wenig gebogen, nach beiden Nebenrändern durch sehr deutlich markirte Ecken abgegrenzt; Schildchen fehlend; Schild sehr lang und schmal; Ligament lang, stark; Innenseite glänzend, kupferfarben; Epidermis bräunlich-schwarz.

Länge 54 Mm., Breite 27 Mm.

Wohnort: unbekannt.

Wegen der sehr auffallenden Umrissform nach Reeve copirt.

Nr. 182. Anodonta Schomburgkiana Reeve.

Taf. 77. Fig. 4.

Anodon Schomburgiana Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon spec. et fig. 137.

Muschel klein, breit und kurz, etwas bauchig, sehr dünnschalig, mit feinen aber deutlich markirten Zuwachstreifen; Vordertheil kurz gerundet; Hintertheil ziemlich breit, wenig zugespitzt; Wirbel ziemlich spitz, aufgeblasen, etwas hervortretend; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand sehr gewölbt, vom Wirbel ab, in gleichförmiger Rundung zum Unterrande abfallend, in den er ohne Grenze übergeht; Oberrand gerade, etwas ansteigend; Hinterrand ziemlich steil in schwachem Bogen abfallend; mit dem Unterrande einen ziemlich spitzen, etwas abgestumpften Winkel bildend; Unterrand ziemlich gewölbt, gegen den Hinterrand etwas aufgebogen; Schildchen schmal und kurz; Schild lang, sehr breit, zusammengedrückt, durch einen vom Wirbel gegen den Hinterrand laufende Linie begrenzt. Ligament lang, ziemlich fein; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter weiss, Epidermis hellbraun.

Länge 52 Mm., Breite 34 Mm.

Wohnort: Südamerika, Brittisch Guayana.

Nach Reeve copirt.

Nr. 183. Anodonta trapezialis, var.

Taf. 77. Fig. 5.

Anodon gigantea Reeve, Conch. icon. Gen. Anodon spec. et fig. 152.

Muschel sehr gross und breit, aufgeblasen, ziemlich festschalig, mit wellig hervortretenden, stark markirten Jahresringen; Vordertheil sehr kurz und verschmälert; Hintertheil breit, schwach-zugespitzt; Wirbel sehr gross und aufgeblasen, sehr hervortretend; Vorderrand sehr schmal, von der Ecke des Schildchens in starker Wölbung abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Oberrand gebogen, anfangs fast etwas eingesenkt, dann ansteigend; Hinterrand ziemlich kurz, in fast gerader Linie abfallend, dann mit dem Unterrande eine stumpfe Spitze bildend; Unterrand sehr lang, stark gewölbt; Schildchen ziemlich breit, sehr deutlich, zusammengedrückt; Schildchen lang, sehr breit, zusammengedrückt; durch

eine vom Wirbel gegen die Spitze des Hintertheiles laufende Linie begrenzt, die aber etwas oberhalb derselben ausläuft; Perlmutter glänzend; Epidermis olivenbraun mit grünlichen Streifen.

Länge 153 Mm., Breite 100 Mm.,

Wohnort: Südamerika, Brasilien (?).

Bemerkung. Reeve, nach dem diese Muschel copirt ist, ist im Irrthume, wenn er sie als An. gigantea, Lea bezeichnet, und als deren Fundort Fort Gibson in Nordamerika angibt. (Der Fundort der Muschel wurde wahrscheinlich nach der unrichtigen Bestimmung beigesetzt, da die Lea'sche Muschel allerdings am angegebenen Orte gefunden wurde). Die vorstehende Muschel ist von An. gigantea sehr verschieden, da die letztere ein zugespitztes Hintertheil, dagegen ein sehr breites Vordertheil besitzt, was bei der vorliegenden sich gerade umgekehrt verhält. Diese Muschel verräth dagegen durch ihre Form und auffallende Aehnlichkeit mit An. trapezialis unverkennbar ihren südamerikanischen Ursprung und es ist mir unbegreiflich wie Reeve sie für die Lea'sche nordamerikanische Art ausgeben kann. — Ich betrachte sie als Varietät der An. trapezialis, die sich von Fig. 4 der Tafel 8 (erste Abtheilung) durch den mehr verschmälerten Vorderrand, den breiten, mehr aufgeblasenen Wirbel und durch ihre beträchtlichere Grösse auszeichnet.

Nr. 184. Anodonta mutabilis var. diminuata m.

Taf. 87. Fig. 1.

Muschel gross, sehr schmal und verlängert, ziemlich bauchig, dünnschalig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, gerundet; Hintertheil breit, sehr verschmälert, schnabelförmig abgestutzt; Wirbel wenig hervortretend, abgerieben, aber doch die feine wellige Sculptur erkennen lassend; Vorderrand kurz, von der Ecke des Schildchens fast senkrecht abfallend, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Oberrand ziemlich lang, bis zum Wirbel steil ansteigend, dann fast gerade; Unterrand sehr lang, bis zur unteren Schnadelecke, die in dessen Verlängerung fällt, gerade, dem Oberrande parallel; Hinterrand lang, von der wenig hervortretenden Ecke des Schildes langsam abfallend, dann einen breiten, scharf abgestutzten Schnabel bildend; Schildchen klein, wenig zusammengedrückt; Schild lang, schmal, zusammengedrückt; Ligament ziemlich stark, hellbraun, Ligamentalbucht seicht, rundlich, unter der abgerundeten, wenig hervortretenden

Schildecke gelegen; Innenseite matt; Perlmutter weiss, gegen die Ränder mit vielen kleinen Perlansätzen; Schlossleiste sehr schmal; Muskelnarben: die vorderen etwas vertieft; die hinteren undeutlich; Epidermis hellbraun.

Länge 118 Mm., Breite 51 Mm., Dicke 35 Mm.

Wohnort: Europa, aus dem Lindenweiher bei Unteressendorf in Würtemberg.

Bemerkung. Ich habe diese Muschel abgebildet, weil sie eine sehr auffallende, mir ausserdem noch nicht aufgestossene Form besitzt, die sich durch ungewöhnliche Verlängerung des Hintertheiles auszeichnet. Die Muschel gehört zum engeren Formenkreise der An. rostrata Kok., und mag die extremste Ausschreitung dieser Gruppe darstellen. Ihre helle Epidermis zeichnet sie vor den in Altwassern lebenden Muscheln ihrer Gruppe aus, gibt aber zugleich Beweise an die Hand, wie sehr diese von der Beschaffenheit des Wassers, in dem die Muscheln leben, abhängig ist. Das Wasser des Lindenweihers sammelt sich nämlich aus circa 40 Quelltrichtern, die in einem unmittelbar an den Weiher anstossenden Torfmoore entspringen, indem sie aus dem unter dem Torflager gelegenen Geröll- und Sandschichten mit grosser Heftigkeit hervorsprudeln und sich desshalb im Torfe grosse Quelltrichter offen gehalten haben, so dass das Quellwasser rein bleibt und durch den Torf nicht verunreinigt, in den Weiher gelangt.

Nr. 185. Anodonta mutabilis var. fragilissima m.

Taf. 87. Fig. 2.

Muschel von mittlerer Grösse, wenig aufgeblasen, sehr dünnschalig, mit glatter Oberfläche, die aber durch die stark hervortretenden Zuwachsstreifen und Jahresringe sehr uneben wird. Vordertheil verkürzt, ziemlich breit; Hintertheil zugespitzt, stark aufgebogen; Wirbel wenig hervortretend, abgerieben, trotzdem aber eine aus wenigen, ziemlich entfernt stehenden, auch die Innenseite der Schalen schwach faltenden Wellen bestehenden Sculptur zeigend. Senkrechter Längsdurchschnitt schmal-lanzettförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand schmal, von der abgerundeten Ecke des Schildchens fast senkrecht abfallend, dann in starker Wölbung zum Unterrande übergehend; Unterrand sehr gewölbt, gegen den Hinterrand sehr aufgebogen; Oberrand fast gerade, etwas schief ansteigend; Hinterrand ziemlich lang, von der schwach markirten, leicht abgerundeten Ecke des Schildes in fast gerader Linie langsam abfallend, dann einen schwachen, schief abgestutzten, fast aufgebogenen Schnabel bildend; Schildchen sehr schmal, etwas zusammen-

gedrückt; Schild lang, ziemlich schmal, zusammengedrückt; die beiden auf die Ecken des Schnabels zulaufenden Linien fast etwas kielartig hervortretend; Innenseite wenig glänzend, Perlmutter bläulich, schmutzig mit grossen gelblichen Fettflecken; Schlossleiste sehr schmal, Muskelnarben undeutlich, Epidermis olivengrünlich.

Länge 115 Mm., Breite 63 Mm., Dicke 27 Mm.

Wohnort: Europa, in einem Arme des Regens bei Regensburg.

Bemerkung. Die vorstehende Muschel stellt eine nicht minder merkwürdige Varietät der An. mutabilis dar, als unsere Nr. 184, die sich durch ihre Umrissform, dünne Schale und geringe Bauchigkeit auszeichnet. Ihre Wirbelsculptur weicht in ziemlich erheblichem Maasse von jenen der übrigen europäischen Arten ab, von denen ich keine Art kenne, die eine derartige Durchsetzung der Schalen besitzt, dass die Falten derselben auch auf der Innenseite sichtbar werden. Die Wellen sind stärker, entfernter und weniger zahlreich, als bei den übrigen, bei uns heimischen Anodonten, und diess Verhältniss hat mich hauptsächlich bestimmt, die Muschel abzubilden. Meine Sammlung enthält der Umrissform nach fast genau mit unserer Figur übereinstimmende Muscheln aus dem Federsee in Würtemberg, die auch in fast allen übrigen Verhältnissen mit ihr zusammenpassen, nur die Wirbelsculptur stimmt nicht mit ihr, sondern ist jener der übrigen Muscheln gleich.

E. v. Martens wendet sich in einer Besprechung der „Schalthiere des Bodensees“ von Dr. Miller (Jahrb. der deut. malak. Gesellsch. Jahrg. 1875 p. 175) gegen die Benennung An. mutabilis, da An. variabilis schon von Draparnaud, tabl. 1801 p. 108, in Anwendung gekommen sei. Draparnaud und ihm folgend Moquin-Tandon haben aber nur An. anatina und An. cygnea unter diesem Namen vereinigt. An. variabilis deckt daher durchaus nicht jene Zusammenfassung von Formen, die ich mit dem Namen An. mutabilis belege. Aus diesem Grunde habe ich den Namen variabilis nicht angenommen.

Nr. 186. Anodonta mutabilis var. Mörchiana m.

Taf. 67. Fig. 1. 2.

Muschel klein, ziemlich dickschalig, wenig bauchig, mit glatter, glänzender Oberfläche, fein gestreift, Jahresringe nicht sehr deutlich markirt; Vordertheil verkürzt, breit; Hintertheil wenig zugespitzt, schwach abgestumpt; Wirbel sehr wenig hervortretend, etwas abgerieben; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig;

Horizontalkontour breit-eiförmig; Vorderrand gerundet, ohne Grenze zum Unterrande übergehend; Unterrand ziemlich gewölbt, gegen den Hinterrand kaum etwas mehr aufgebogen; Oberrand ziemlich gebogen; Hinterrand von der abgerundeten Schildecke in fast gerader Linie wenig abfallend, dann einen ziemlich schmalen, an den Ecken stark abgerundeten Schnabel bildend; Ligament kurz, stark; Ligamentalbucht seicht, rundlich, unter der Schildecke gelegen; Schildchen kaum angedeutet; Schild sehr schmal, wenig zusammengedrückt; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss, am Vordertheile etwas verstärkt; Schlossleise schmal; Epidermis hellgelblich-grün; Schild braun, Wirbelgegend röthlich.

Länge 62 Mm., Breite 40 Mm., Dicke 25.5 Mm.

Wohnort: Europa, bei Glimso auf der Insel Seeland, in Dänemark.

Bemerkung. Die vorstehende Muschel gehört zum engeren Formenkreise der An. anatina, die sich durch Kleinheit, ihre eirunde Form und durch die dünne Schale charakterisirt und deren Wohnort fliessende, kleinere Gewässer sind. An. Mörchiana zeichnet sich dagegen durch ihre verhältnissmässig starke Schale aus, und auch ihre Umrissform nähert sich so sehr der reinen Eiform, wie ich es noch bei keiner diesem Formenkreise angehörigen Muschel bemerkt habe. Die vorstehend beschriebene Anodonta lebt auch nicht im fliessendem Wasser, sondern in einem kleinen See, wie sie in Dänemark so häufig sind. Dieser Umstand ist um so wichtiger für das Studium unserer Anodontenformen, weil es uns Vergleiche erlaubt mit den aus den grossen Alpenseen stammenden Muscheln, von denen keine mit ihren nordischen Schwestern übereinstimmen. Die Anodonten aus den meisten der Alpen-Seen haben allerdings die dicke Schale mit An. Mörchiana gemein, keine aber bleibt auf so geringer Grösse stehen, und keine nimmt die schöne eiförmige Gestalt an. Ob wohl daher An. Mörchiana durch ihre Charaktere ihren Wohnort nicht verläugnen kann, beweist sie uns doch, dass die klimatischen und physikalischen Verhältnisse der nordischen Seen nicht ohne Einfluss auf ihre Bewohner geblieben sind und sich an diesen der Seencharakter in anderer Weise bemerkbar macht, als in den Bewohnern der mehr südlich gelegenen und sich durch ihre Grösse auszeichnenden Seen.

Das Original der Muschel, die ich zu Ehren des sehr verdienstvollen dänischen Malakozoologen Herrn Dr. Mörch benannt habe, befindet sich in der Sammlung des Herrn Justizrath Dr. Poulsen in Kopenhagen.

Nr. 187. Anodonta (Dipsas) plicata Solander.

Taf. 21. Fig. 1. 2.

Mytilus plicatus Solander, in Gray, Ann. of Phil. n. ser. IX. London 1825 p. 27.
— — Lea, Trans. of the Amer. Phil. soc. n. ser. VI. Philad. 1839 p. 136.
— — — Synopsis of Fam. of Najades. Philad. 1836 p. 47.
Barbata plicata Humphrey. Mus. Calon. London 1797 p. 59.
— — Deshayes, Encycl. méth. hist. nat. des Vers. T. II. Paris 1840 p. 140.
— — Menke, Syn. meth. Moll. 2. ed. Pyrmont 1830 p. 106.
Dipsus plicatus Leach, The zool. Misc. vol. I. London 1814 p. 120 t. 53.
— — Sowerby, Conch. Man. London 1839 p. 39 fig. 142. edit. 1842 p. 139 fig. 142.
— — Jay in Parry's Narrat. of the exped. of an Amer. Squadr. to the China. Seas and Jap. Val. II. Washington 1856 p. 293 4. 3 fig. 1. 2.
Appius plicatus Leach. Gray in Menke Syn. l. c.
Cristaria tuberculata Schuhmacher, Essai d'un nouv. syst. des hab. des vers. test. Copenhgn. 1817 p. 107 t. 26 fig. 3.
Anodonta dipsas Blainville Man. de Malacol. Paris 1825 p. 538 t. 66 fig. 2.
— cristata Blainville l. c. p. 631. Paris 1825 p. 538 t. 66 fig. 2.
Symphonota bialata Lea, Descr. of a New. Genus of the Fam. of Naïades 1829. Trans. of the Americ. Phil. Soc. n. ser. III p. 445 t. 14 fig. 24.
Unio bialata Deshayes in Lamark hist. nat. anim. s. vert. T. VI. Paris 1835 p. 558.
— (Margarita) plicatus Leach. in Lea, Synops. of the Fam. Naj. 1829.
— — — — in Lea, Trans. of the Amer. Phil. soc. n. ser. VI p. 136
Anodonta herculea Middendorf, Bull. de la Classe phys.-math. de l'Acad. imp. des Sc. de St. Petersb. T. 6. 1848. p. 302.
— — — Reise in den Norden u. Osten Sibir. Bd. II Thl. I p. 278 t. 21 fig. 5 t. 22 f. 12 t. 24 f. 1.
— — Middendorf in Martini u. Chemnitz Syst. Conch. Cab. Gen. Anod. IX. 2. Abthl. Nr. 149 p. 175 t. 59 fig. 1. 2.
— plicata Schrenk, Reisen u. Forsch. im Amurlande Bd. II p. 704 t. 27 f. 4.
Dipsas plicatus Lea, Syn. of the Fam. of Naj. ed. 4 1870 p. 74.

Muschel. Jugendform von jener des höheren Alters sehr verschieden, und durch so sehr abweichende Merkmale ausgezeichnet, so dass beide Formen kaum als einer und derselben Art angehörig erscheinen. Da nur die ausgewachsene

Form der Muschel in Nr. 149 schon beschrieben haben, erübrigt uns nur jene der Jugendform darzustellen. — Die Jugendform ist mit Ausschluss der flügelartigen Verlängerung des Schildes und Schildchens rundlich-eiförmig, dünnschalig und wenig bauchig, mit glatter, glänzender Oberfläche; das Vordertheil ist sehr verkürzt und ziemlich breit, das Hintertheil etwas verschmälert und zugespitzt; Wirbel nicht hervortretend, dessen Skulptur aus starken, langen und breiten, den Schalen durchsetzenden Wellen bestehend; Schildchen zusammengedrückt, mit sehr hervortretender, spitzer Ecke, und etwas über den Oberrand hervortretender flügelartiger Verlängerung; Schild zusammengedrückt, lang, sehr breit, in einen sehr hoch emporstrebenden langen flügelartigen Fortsatz verlängert, der durch mehrere dem Hinterrande fast parallele, grosse wellenartige Falten uneben gemacht wird; Vorderrand von der sehr hervortretenden Ecke des Schildchens fast senkrecht abfallend, dann in starker Wölbung in den Unterrand übergehend; Unterrand ziemlich gewölbt, gegen den Hinterrand stark aufgebogen; Oberrand von der Ecke des Schildchen bis zur plötzlich hervortretenden Verlängerung des Flügels fast gerade, schwach ansteigend; Flügel gegen den Wirbel am Anfangspunkt des Ligaments senkrecht aufsteigend; Flügel sehr hoch und breit, an der Spitze meist abgebrochen, eine Ueberwucherung des Ligamentes durch Schalensubstanz darstellend; Hinterrand sehr lang, von der oberen Flügelecke steil, in fast gerader Linie abfallend, dann mit dem Unterrande einen ziemlich breiten, schief abgestutzten, wenig hervortretenden Schnabel bildend; Ligament lang und stark, von Schalensubstanz überbaut; Innenseite glänzend; Perlmutter gelblich; Schlossleiste wie bei alten Exemplaren; Epidermis grau-grünlich-gelb, heller als bei alten Exemplaren; vom Wirbel gegen das Hintertheil laufen zahlreiche dunkle Strahlen.

Länge 76 Mm., Breite 41 Mm. (mit Flügel 68 Mm.), Dicke 20 Mm.

Wohnort: Ostasien, China, Mandschurey und im Amurlande. (Im Amurstrom findet sie sich bis zur Mündung desselben.)

Bemerkung: An. plicata, bezüglich deren Synonymie ich der ausgezeichneten Arbeit v. Schrenks (Reisen und Forschungen im Amurlande) gefolgt bin, ist in ihren verschiedenen Altersstufen derart ihre Gestalt verändernd, dass dieselben schon mehrmals als ganz verschiedene Arten beschrieben wurden. Nur jener Forscher, dem ein grösseres Material dieser Muschel von allen Altersstufen zu Gebote stand, war im Stande die Zusammengehörigkeit so verschiedener Formen zu erkennen, und dies war, bis jetzt einzig dem erwähnten Autor möglich, der nicht nur die Muschel an ihren Fundorten beobachtet hat, sondern dem auch das von früheren

Forschern und Reisenden Gesammelte zur Untersuchung vorlag. Zu der v. Schrenk aufgestellten Synonymie der An. plicata ist möglicherweise noch jene Muschel zu ziehen, welche wir sub Nr. 147 beschrieben und An. spatiosa genannt haben. — Betrachtet man die Figur 1 der Tafel 21 (An. plicata, Jugendform) u. Fig. 1 u. 2 der Tafel 59 (An. plicata, Form des Alters) so zeigt sich die erhebliche Umwandlung, welche die Muschel mit zunehmendem Alter erfährt. Die dünne, hellfarbige Schale wird mit zunehmendem Alter dunkler und erreicht eine so immense Dicke, wie sie kaum eine, der im Ganzen schon in der Jugend weit dickschaligeren Unionen je erreicht. Der in der Jugend hochaufragende, dünnschalige, flügelartig verlängerte Schild verliert sich ferner, indem er wahrscheinlich bei den Bewegungen der sehr langlebigen Muschel abgebrochen wird. Die Muschel verlängert sich immer mehr und erhält auf diese Weise eine Umrissform, die mit der jugendlichen Gestalt derselben sehr wenig übereinstimmt. Der Oberrand verläuft bei älteren Exemplaren in fast gerader Richtung, nachdem der über das Ligament hinaustretende gefaltete Flügel entfernt ist. Die Faltung der Schale, die bei ganz jungen Exemplaren sehr deutlich ist, verliert allmählig mit zunehmendem Alter ihre Deutlichkeit, und auch die den Wirbel umgebenden Wellen, verschwinden mehr mit zunehmender Schalenstärke. Symphynota bialata Lea, Mytilus plicatus Solander sind nach jugendlichen Exemplaren beschrieben, während die ausgewachsene Muschel erst v. Middendorf als A. herculea beschrieben wurde. — Anodonta (Dypsas) plicata verdient noch desshalb unser besonderes Interesse, weil sie die chinesische Perlenmuschel ist, und weil sie desshalb im Reich der Mitte gehegt, und sogar zur Perlenproduction auf künstlichem Wege veranlasst wird, wenn auch die auf diesem Wege erreichbaren Erfolge weit hinter der natürlichen Perlenproduction zurückbleiben. Nach den Mittheilungen von Schrenk's ist die Menge der von An. plicata geliefert werdenden Perlen eine sehr erhebliche. Die chinesische Regierung betreibt die Perlenfischerei durch militärisch organisirte Arbeitergesellschaften, die jährlich eine gewisse Minimalzahl von Perlen abzuliefern haben. —

Anodonta plicata hat in jugendlichem Alter viele Aehnlichkeit mit An. magnifica Lea, die mit ihr dasselbe Gebiet bewohnt. Die breit-wellige, die ganze Schale faltende Skulptur haben beide gemein; An. magnifica unterscheidet sich aber von Dipsas plicata durch ihre selbst im Alter dünner bleibende Schale, durch ihre stärkere Aufgeblasenheit, durch den Mangel der Falten auf der flügelartigen Schildverlängerung und durch den Mangel der Schlosslamelle.

188. Anodonta Shafferiana Lea.

Taf. 17. Fig. 5—7.

Anodonta Shafferiana Lea, Trans. Am. Phil. Soc. X. pl. 26. fig. 50.
— — — Observ. V. p. 44.

Muschel schmal, wenig bauchig, ziemlich festschalig; mit glänzender, fast glatter Oberfläche und feinen, unregelmässigen Zuwachsstreifen, die gegen den Unterrand deutlicher, rauher und schiefriger werden; senkrechter Längsdurchschnitt eiförmig, senkrechter Querdurchschnitt schmal herzförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand etwas zugespitzt-gerundet, ohne Grenze in die Nebenränder übergehend; Oberrand etwas gebogen, nach hinten etwas ansteigend; Unterrand wenig gewölbt, gegen den Hinterrand etwas aufgebogen; Hinterrand einen ziemlich breiten, fast senkrecht abgestutzten Schnabel bildend; Wirbel ziemlich weit nach vorne stehend, nicht sehr aufgeblasen, aber ziemlich hervortretend, sehr eingerollt; Skulptur aus 3 sehr scharf ausgeprägten, etwa 1—2 Mm. von einander entfernt stehenden Lamellen bestehend, welche auf der durch deutlich abgegrenzte Linien eingeschlossenen Aussenseite liegen. Schildchen schmal, ziemlich zusammengedrückt; Schild ziemlich erhaben, lang, wenig zusammengedrückt; Ligament kurz, stark, dunkelbraun; Ligamentalbucht klein, dreieckig; Innenseite glänzend; Perlmutter gelblichweiss, gegen die Wirbel zu dunkler; Schlossleiste ziemlich stark, breit, gerade, unter dem Wirbel der rechten Schale ein breiter und starker, fast 2 Mm. hoher Zahn, der etwas schief nach einwärts gerichtet ist; in der linken Schale vor dem Wirbel eine kleinere, zahnartige Erhebung, an deren Hinterseite sich der Zahn der rechten Schale anlegt; (für die beiden Zähne sind in der Schlossleiste keine Vertiefungen vorgesehen); Muskelnarben ziemlich vertieft; die vordere fast dreieckig, die hintere rundlich; Epidermis grau-rothbraun, Wirbel schmutzig-gelblich; Jahresringe ziemlich deutlich, von gleicher Breite und durch dunklere Streifen markirt.

Länge 58 Mm., Breite 33 Mm., Dicke 19 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Hornlack-Creek, Tennessee.

Von Herrn Professor Sandberger in Würzburg mitgetheilt.

Bemerkung: Für die vorstehende Muschel bin ich sehr im Zweifel gewesen, ob sie in das Genus Anodonta gehört; sie stimmt bezüglich der vorhandenen cardinalzahnartigen Anschwellungen der Schlossleiste mit einer Gruppe anderer nordamerikanischen Arten überein, die wir schon sub Nr. 58 (An. salmonia) 69.

(An. edentula) 91. (An. ovata) 130. (An. pavonia) und p. 43. (An. Ferussaciana) aufgeführt haben. Ich verweise daher auf das bei Beschreibung dieser Arten Gesagte.

Genus Monocondylaea, D'Orbigny.

Monocondylaea D'Orbigny, Voy. dans l'Amer. merid. Paris 1847.

Thier: mit offenem Mantel, der ziemlich dick ist und einen sehr verdickten Saum hat; am Hintertheile eine Athem- und Analöffnung, von denen nur die erstere mit kleinen, knöpfchenartigen Papillen besetzt ist; Kiemen sehr breit, die innere breiter als die äussere, der ganzen Länge nach an den Bauchsack angeheftet; Analröhre fast etwas über den Mantelrand vortretend, ohne Nebenöffnung; Schliessmuskeln sehr breit.

Muschel rundlich, meist starkschalig, mit sehr verkürztem und verschmälertem Vordertheile und breitem Hintertheile; Wirbel sehr hervortretend, aufgeblasen und stark eingerollt, (wahrscheinlich ohne jede Skulptur); Ligament stark; Ligamentalbucht tief eingeschnitten, dreieckig; Schlossleiste breit, gebogen, unter dem Wirbel am Vorderrande stark eingesenkt; Cardinalzähne höckerförmig; in der rechten Schale 1; in der linken 1—2, die sich in entsprechende Grübchen der Gegenschale einlegen; Seitenzähne keine. Muskelnarben deutlich, die Schliessmuskelnarben mit den Narben der Fussmuskeln zusammenfliessend; die vordere Narbe hart unter der Schlossleiste und den grössten Theil des Vorderrandes einnehmend.

Wohnort: Südamerika; im Flussgebiete des Amazonenstromes und des Rio de la Plata.

Bemerkung. Dieses Genus wurde von den Autoren sehr unrichtig aufgefasst und desshalb auch auf europäische und asiatische Muscheln angewandt. So hat z. B. die europäische Microc. Bonelli allerdings bezüglich der Zahl der Schlosszähne Uebereinstimmung mit den südamerikanischen Arten, aber die Umrissform und alle übrigen Verhältnisse stimmen so wenig mit der letzteren überein, dass es dem aufmerksamen Beobachter sofort klar werden wird, dass die europäische und mehrere an diese sich anschliessende asiatische Muscheln nicht unter das D'Orbigny'sche Genus eingereiht werden dürfen. Leider sind die Thiere des Gen. Monocondylaea nach unserer Auffassung noch zu wenig genau untersucht, um auch

bezüglich der Weichtheile schärfere Differenzpunkte darzubieten, trotzdem ist nicht daran zu zweifeln, dass die europäischen und asiatischen nur mit Cardinalzähnen versehenen Arten, einem anderen Geschlechte angehören. Diese Muscheln zeichnen sich durch eine weit mehr an die Form der Unionen erinnernde Gestalt, durch dünnere Schale, andere Form und Lage des Wirbels aus, so dass sie viel mehr einigen nordamerikanischen Muscheln ähnlich sind, als den südamerikanischen Monocondylaeen. Zudem haben im Allgemeinen die Organismen Südamerikas so wenige engere Beziehungen zu den europäischen und asiatischen, und weisen für beide Erdtheile auf so lange getrennte, selbstständige Schöpfungscentra hin, dass es schon die geographische Entfernung als höchst unwahrscheinlich erscheinen lässt, dass das engbegrenzte aus wenigen Species bestehende Genus Monocondylaea eine so weite, durch das breite atlantische Meer unterbrochene Ausdehnung haben sollte. Ich habe daher die Auffassung des Genus Monocondylaea, wie sie Lea in seiner Synopsis of the Fam. of Unionidae 4. Ausg. 1870 angewendet hat, verworfen, und bin zur Beschränkung des Genus auf südamerikanische Arten zurückgekehrt.

1. Monocondylaea Paraguayana, D'Orbigny.

Taf. 78. Fig. 1. 2.

Monocondylaea paraguayana D'Orb. May. de Zool. 1835. p. 37.
— — — Voy. d. l'Amer. merid. p. 612. t. 70. fig. 5—7.

Muschel ziemlich klein, sehr aufgeblasen, dickschalig, sehr fein concentrisch gestreift; Vordertheil verkürzt und verschmälert; Hintertheil sehr breit, stumpf; Wirbel breit und aufgeblasen, hervortretend; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour rundlich-eiförmig; Vorderrand sehr schmal, stark gerundet, vom Wirbel eckig abgesetzt, ohne Grenze an den Unterrand anschliessend; Oberrand unter dem Wirbel eingesenkt, dann gewölbt ansteigend; Hinterrand ziemlich lang, etwas gebogen, steil abfallend, eckig abgesetzt und gegen den Unterrand durch eine schwach angedeutete Ecke abgegrenzt; Unterrand lang, sehr gewölbt; Schildchen ziemlich breit, mit abgerundeter Ecke, Schild lang und breit, ziemlich zusammengedrückt, durch 2 vom Wirbel gegen den Unterrand laufende, kielartig hervortretende Streifen begrenzt; Ligament ziemlich lang, stark; Ligamentalbucht tief eingeschnitten, dreieckig; Schlossleiste breit, unter dem Wirbel in jeder

Schale ein starker rundlicher Höcker, der sich in je eine entsprechende Grube der Gegenschale einlegt; Innenseite weisslich, glänzend; Muskeleindrücke sehr deutlich; vordere Schliessmuskelnarbe mit der Fussmuskelnarbe verwachsen, Epidermis dunkel grünlich-braun.

Länge 59 Mm., Breite 44 Mm., Dicke 40 Mm.

Wohnort: Südamerika, Brasilien, Prov. Corrientes, im Parana und Rio Patel.

Nr. 2. Monocondylaea corrientesensis, D'Orbigny.

Taf. 78. Fig. 3. 4.

Monocondylaea corrientesensis D'Orbigny 1838. Mag. de Zool.
— — Voy. d. l'Amer. merid. p. 613. pl. 78. fig. 8—10.

Muschel klein, dickschalig, zusammengedrückt, concentrisch gestreift; Vordertheil sehr verkürzt und verschmälert, Hintertheil ziemlich breit, etwas zugespitzt; Wirbel spitz, wenig aufgeblasen und hervortretend; Horizontalkontour rundlich; Vorderrand vom Wirbel eckig abgesetzt, sehr stark gewölbt, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Oberrand ziemlich lang, anfangs concav dann schwach convex; Hinterrand ziemlich kurz, gewölbt, steil abfallend; durch die am Rande auslaufenden Kiele eckig; vom Unterrand durch eine schwach markirte Ecke abgegrenzt; Unterrand sehr gewölbt; Schildchen breit, ziemlich zusammengedrückt; Schild lang und breit, zusammengedrückt, durch 2 kielartig hervortretende, vom Wirbel gegen den Hinterrand laufende Streifen begrenzt; Ligament stark; Ligamentalbucht tief eingeschnitten, dreieckig; Schlossleiste breit; in der rechten Schale unter dem Wirbel einen breiten Rundhöcker, der in eine entsprechende Grube der linken Schale eingreift; diese Grube wird mehr nach innen und vorne durch einen ähnlichen Rundhöcker und durch eine dünnere, gegen den Aussenrand stehende Lamelle begrenzt; Innenseite glänzend; Perlmutter grünlich; Muskelnarben tief; Epidermis braun.

Länge 44 Mm., Breite 30 Mm., Dicke 20 Mm.

Wohnort: Südamerika. Argentinische Republik, Provinz Corrientes im Rio Patel.

3. Monocondylaea minuana, D'Orbigny.

Taf. 78. Fig. 5.

Monocondylaea minuana D'Orbigny, Mag. de Zool. 1835. p. 37.
— — Voy. d. l'Amer. merid. p. 612. t. 70. fig. 8—10.

Muschel klein, aufgeblasen, dickschalig, concentrisch gestreift, mit sehr verschmälertem und verkürztem Vordertheile und schmalem, stumpf zugespitztem Hintertheile; Wirbel sehr hervortretend, ziemlich aufgeblasen; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Vorderrand vom Wirbel stark eckig abgesetzt; sehr gewölbt, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Oberrand unter dem Wirbel stark eingesenkt, dann fast gerade; Hinterrand sehr schmal, fast gerade, an beiden Nebenränder durch sehr abgerundete Ecken anschliessend; Unterrand ziemlich gewölbt; Schildchen zusammengedrückt, sehr hervortretend; Schild lang, ziemlich schmal mit sehr abgerundeter Ecke, durch eine kielartige, vom Wirbel gegen die stumpfe Ecke, den Hinter- und Unterrand mit einander bilden, begrenzt; Ligament lang und stark; Ligamentalbucht tief-eingreifend, dreieckig; Schlossleiste lang und breit, ein zahnartiger Höcker unter dem Wirbel der rechten Schale, dem Aussenrande ziemlich genähert, sich in eine entsprechende Vertiefung der linken Schale einlegend; Innenseite glänzend, grünlichweiss; Muskelnarben deutlich, der vordere sehr vertieft; Epidermis grünlich.

Länge 46 Mm., Breite 28 Mm., Dicke 23 Mm.

Wohnort: Südamerika, Republik Uraguay, im Rio Canelon grande und Rio del Rosario.

Bemerkung. Nach D'Orbigny findet sich diese Muschel zwischen Steinen an Orten, wo das Wasser starken Fall hat. Die Art ist durch ihre längliche Form ausgezeichnet.

Nr. 4. Monocondylaea Parchappii, D'Orbigny.

Taf. 78. Fig. 6—7.

Monocondylaea Parchappii D'Orb., Mag. de Zool. 1835. p. 38.
— — — Voy. d. l'Amer. merid. p. 613. t. 68. fig. 1—3.

Muschel klein, dickschalig, wenig bauchig, stark concentrisch gestreift; Vordertheil sehr verkürzt, etwas verschmälert, Hintertheil breit abgestutzt; Wirbel

ziemlich aufgeblasen und hervortretend; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour stumpf-eiförmig; Vorderrand vom Wirbel eckig abgesetzt, stark gewölbt, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Oberrand ziemlich lang, unter dem Wirbel etwas eingesenkt, dann fast gerade; Hinterrand wenig gebogen, ziemlich steil abfallend, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine stumpfe, abgerundete Ecke bildend; Unterrand lang, wenig gebogen, gegen den Hinterrand stark aufgekrümmt. Schildchen ziemlich breit, zusammengedrückt; Schild lang, durch 2 vom Wirbel gegen den Hinterrand zulaufende, kielartige Linien begrenzt; Schlossleiste breit, ziemlich lang; Ligament stark, lang; Ligamentalbucht sehr tief eingesenkt, dreieckig; in der rechten Schale unter dem Wirbel ein Rundhöcker, der ziemlich niedrig bleibt und in eine Grube der linken Schale eingreift, welche durch 2 entsprechende, höckerartige Zähne begrenzt wird; Innenseite rosenroth; Muskelnarben vertieft; Epidermis bräunlichgrün.

Länge 47 Mm., Breite 28 Mm., Dicke 19 Mm.

Wohnort: Südamerika, argentinische Republik, Provinz Corrientes, im Parana bei Itaty.

Nr. 5. Monocondylaea guarayana, D'Orbigny.

Taf. 78. Fig. 8 u. Taf. 79. Fig. 3.

Monocondylaea guarayana D'Orb., Mag. de Zool. 1835. p. 37.
— — — Voy. d. l'Amer. merid. p. 614. t. 68. fig. 4—7.

Thier: von weisslicher Farbe mit braunem Saume (Taf. 79 Fig. 3 copirt nach D'Orbigny).

Muschel klein, aufgeblasen, sehr starkschalig und schwer, stark concentrisch gestreift; Vordertheil sehr verkürzt; Hintertheil etwas verschmälert, abgestumpft; Wirbel breit, wenig hervortretend; Horizontalkontour rundlich-eiförmig; Vorderrand vom Wirbel eckig abgesetzt, stark gebogen, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Oberrand kurz, unter dem Wirbel stark eingesenkt; Hinterrand kurz, sehr abgestumpft, gegen beide Nebenränder eckig begrenzt; Unterrand ziemlich lang, vor dem Anschluss an die Ecke des Hinterrandes etwas eingesenkt; Schildchen zusammengedrückt, wenig vortretend; Schild ziemlich lang und schmal, Ecke abgerundet, vom Wirbel aus laufen gegen den unteren Rand des Hintertheiles rinnig eingesenkte Linien; Ligament stark; Ligamentalbucht tief eingesenkt, dreieckig;

Schlossleiste stark, gebogen; unter dem Wirbel der rechten Schale ein rundlicher, höckerförmiger Zahn, der sich in eine Grube der linken Schale einlegt, die von 2 ähnlichen höckerförmigen Zähnen begrenzt wird. Innenseite röthlich-weiss; Muskelnarben vertieft; Epidermis braun oder gelblich.

Länge 40 Mm., Breite 30 Mm., Dicke 25 Mm.

Wohnort: Südamerika, Republik Bolivien, im Rio de San Miguel.

Bemerkung. Die Muschel steckt im schlammigen Sande und ist durch ihr rinniges Hintertheil gut charakterisirt.

Nr. 6. Monocondylaea fossiculifera, D'Orbigny.

Taf. 79. Fig. 1. 2.

Monocondylaea fossiculifera D'Orbigny, Mag. de Zool. 1835. p. 38.
— — — Voy. de l'Amer. merid. p. 614. t. 80. fig. 5—7.

Thier: von gelb-grünlicher Farbe.

Muschel gross, wenig aufgeblasen, nicht sehr dickschalig, mit sehr schwachen Zuwachsstreifen, die durch stärker hervortretende Jahresringe unterbrochen werden. Vordertheil sehr verkürzt, rundlich; Hintertheil breit, rundlich; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour rundlich-eiförmig; Vorderrand vom Wirbel ab eckig hervortretend, stark gewölbt, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Oberrand ziemlich lang, unter dem Wirbel concav, dann etwas gewölbt; Hinterrand ziemlich lang, durch eine kielartige vom Wirbel auslaufende Begrenzung des Schildes fast in der Mitte eckig gebrochen und auch vom Unterrande durch eine schwach angedeutete Ecke abgegrenzt; Unterrand stark gewölbt; Schildchen klein und schmal zusammengedrückt; Schild lang, sehr breit, zusammengedrückt, durch eine kielartig hervortretende Linie begrenzt; Ligament lang, ziemlich stark; Ligamentalbucht sehr tief eingesenkt, dreieckig-hackenförmig, weit vor der Schildecke gelegen; Schlossleiste sehr breit, stark gebogen; in der rechten Schale unter dem Wirbel ein höckerartiger Zahn, der in eine Grube der Gegenschale sich einlegt, welche von zwei ähnlichen Zähnen begrenzt wird; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter grünlich-weiss, an den Rändern und in der Mitte mit violetten Flecken besetzt; Muskelnarben vertieft; Epidermis von braungrünlicher Farbe.

Länge 83 Mm., Breite 64 Mm., Dicke 39 Mm.

Wohnort: Südamerika, argentinische Republik, Provinz Corrientes, im Parana bei Iribucua.

Bemerkung. Nach D'Orbigny lebt die Art unter und zwischen Steinen des felsigen Grundes. Sie ist vorzugsweise durch ihre Bezähnung von den übrigen Arten verschieden.

Nr. 7. Monocondylaea lentiformis Lea.

Taf. 79. Fig. 4. 5.

Monocondylaea lentiformis Lea, Journ. Acad. Nat. Sci VI. p. 272.
— — — Observ. XII. p. 32. t. 36. fig. 88.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich aufgeblasen, ziemlich dickschalig mit glatter Oberfläche und stark hervortretenden Jahresringen; Vordertheil sehr kurz und verschmälert, Hintertheil breit gerundet; Wirbel ziemlich aufgeblasen und hervortretend, zurückgebogen; senkrechter Längsdurchschnitt schmal zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour rundlich; Vorderrand vom Wirbel etwas eckig abgesetzt, sehr kurz, rundlich, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Oberrand unter dem Wirbel eingesenkt, dann etwas convex, ziemlich lang; Hinterrand steil abfallend, etwas gebogen, vom Unterrande durch eine stumpfe Spitze abgegrenzt; Unterrand sehr gewölbt, gegen den Hinterrand stärker aufsteigend; Schildchen klein und schmal, etwas zusammengedrückt; Schild breit und lang, durch eine kielartig hervortretende Linie, die auf die Ecke, den Hinter- und Unterrand mit einander bilden, zuläuft, begrenzt; Ecke stark abgerundet; Ligament kurz, sehr dunkelbraun gefärbt, sehr eingesenkt; Ligamentalbucht tief eingeschnitten, hackenförmig-dreieckig; Schlossleiste ziemlich breit, gebogen; unter dem Wirbel in jeder Schale je ein höckerförmiger Zahn, der sich in Grübchen der Gegenschale einlegt; Innenseite sehr glänzend, Perlmutter weiss mit gelblicher Färbung; Muskelnarben deutlich; Epidermis dunkelolivenfarben.

Länge 41 Mm., Breite 33 Mm., Dicke 18 Mm.

Wohnort: Südamerika.

Bemerkung. Diese und die folgende Species sind die einzigen, welche von Lea richtig in das südamerikanische D'Orbigny'sche Genus eingereiht worden sind. Leider fehlt eine engere Begrenzung des Fundortes.

Nr. 8. Moncondylaea Pazii, Lea.

Taf. 79. Fig. 6. 7.

Monocondylaea Pazii Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1866. p. 74.
— — — Observ. XII. p. 33. t. 36. fig. 88.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich aufgeblasen, ziemlich dickschalig mit glatter Oberfläche und stark hervortretenden Jahresringen; Vordertheile sehr verkürzt, verschmälert; Hintertheil breit, gerundet; Wirbel sehr hervortretend und aufgeblasen, stark abgefressen; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand kurz, vom Wirbel winkelig abgesetzt, gerundet, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Oberrand lang, unter dem Wirbel eingesenkt, dann etwas gebogen; Hinterrand kurz, etwas gewölbt, steil abfallend; vom Unterrand durch eine abgerundete Ecke abgegrenzt; Unterrand lang, wenig gewölbt; Schildchen klein und schmal, zusammengedrückt; Schild ziemlich lang, schmal, etwas zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel fast gegen die Spitze, die Unter- und Hinterrand mit einander bilden, laufende schwach kielförmige Linie begrenzt; Schildecke stark abgerundet; Ligament ziemlich dünn, dunkelbraun; Ligamentalbucht unter der Schildecke, tief dreieckig; Schlossleiste breit, gebogen; mit Cardinalzähnen besetzt wie die vorige Art; Innenseite sehr glänzend, weiss; Muskelnarben, die vordere ziemlich vertieft, die hintere seicht; Epidermis dunkelolivenfarben.

Länge 54 Mm., Breite 39 Mm., Dicke 25 Mm.

Wohnort: Südamerika.

Nr. 9. Monocondylaea Franciscana, Moricand.

Taf. 74. Fig. 4—5.

Unio (Monocondylaea,) Franciscana. Moric. Mem. sur les coqu. terr et fluv, envoy de Bahia p. 39. t. 3. fig. 14—17.

Muschel ziemlich klein, dickschalig, aufgeblasen, fein gestreift, mit kaum bemerkbaren Jahresringen; Vordertheil sehr verkürzt und verschmälert; Hintertheil sehr breit, stumpf; Wirbel ziemlich spitz, wenig aufgeblasen, und hervortretend, stark eingerollt; senkrechter Längsdurchschnitt sehr zugespitzt-eiförmig; Horizontal-

kontour rundlich; Vorderrand vom Wirbel eckig abgesetzt; gerundet, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Oberrand ziemlich gebogen, vor dem Wirbel etwas eingesenkt; Hinterrand wenig gewölbt, von der abgerundeten Schildecke steil abfallend, vom Unterrande nicht abgegrenzt; Schildchen klein, zusammengedrückt; Schild lang und breit, durch 2 vom Wirbel gegen das muthmassliche Ende des Hinterrandes laufende kielartig markirte Linien begrenzt; Ligament lang, stark, Ligamentalbucht tief, dreieckig, unter der Schildecke; Innenseite glänzend; Perlmutter rosa, gegen die Ränder bläulich-weiss; etwas vor oder hinter dem Wirbel ein höckerförmiger Zahn in jeder Schale, der sich in ein Grübchen der Gegenschale einlegt; Muskelnarben ziemlich deutlich; Epidermis olivengrünlich.

Länge 37 Mm., Breite 40 Mm., Dicke 24 Mm.

Wohnort: Südamerika, Bahia.

Genus Columba, Lea.

Leila; Gray, Syn. brit. Mus. 1840. p. 142.
Iridina, D'Orbigny, Voyage d. l'Amer. merid.
Columba, Lea, Observ. I. p. 190. (1833).

Thier mit fast ganz geschlossenem Mantel, der nur einen breiten Durchgang für den Fuss hat und am Hintertheile in 2 kurze, ungleich lange Siphonen ausgezogen ist, von denen die kurze als Analröhre dient. Fuss sehr gross, zusammengedrückt. (Nach D'Orbigny).

Muschel dünnschalig, mit glatter Oberfläche, am Vordertheile klaffend; der Manteleindruck hat neben der Schultermuskelnarbe eine tiefe, winkelige Bucht, Umrissform durch Verschmälerung des Vordertheiles dreiseitig; Ligamentalbucht sehr gross, dreieckig; Muskelnarben gross, wenig vertieft, zusammenfliessend.

Wohnort. Das Genus, aus nur wenigen Arten bestehend, ist auf Südamerika beschränkt.

Bemerkung. Die Arten des vorstehenden Genus vermischt D'Orbigny mit dem afrikanischen Genus Iridina, dem es in der Umrissform allerdings etwas nahe kommt. Das Genus Iridina hat aber eine sehr dicke Schale und eine crenelirte Schlossleiste, entbehrt dagegen der Mantelbucht, wenn es auch die am Vordertheile klaffende Schale mit den südamerikanischen Muscheln theilt. Ich habe mich durch D'Orbigny verführen lassen, in meiner Arbeit „die Genera der recenten Süsswasser-

Bivalven“ für das Genus Leila (Columba) den crenelirten Schlossrand anzugeben, was für das auf südamerikanische Arten beschränkte Genus unrichtig ist. Wahrscheinlich ist auch die D'Orbigny'sche Beschreibung des Thieres von afrikanischen Iridinen entlehnt, und daher gleichfalls auf das südamerikanische Genus nicht passend. Lea hat sein Genus Columba auf Bewohner Südamerikas beschränkt, und ich bin diesem Autor hierin gefolgt, ohne aber zugleich die Synonymie anzunehmen, die derselbe Autor den 2 von ihm aufgezählt werdenden Arten. C. Blainvilliana Lea und C. esula Jan. zutheilt. Anodonta scriptus Reeve. (Conch. icon.) ist eine ächte Anodonta, dagegen scheint mir An. hians Reeve mit grösserer Wahrscheinlichkeit zu Gen. Columba zu gehören, wenn Reeve auch von der Mantelbucht nichts erwähnt, weil sie eine klaffende Schale besitzt.

Nr. 1. Columba Blainvilliana, Lea.

Taf. 86. Fig. 1. 2.

Anodonta Blainvilliana Lea, Observ. I. p. 77. t. 12. fig. 35.
Leila Blainvilliana, Hupé, Anim. nouv. d. les part. contr. de l'Amer. du Sud. p. 90.
— trapezialis, Hupé — — — p. 90.
(teste Lea).
Iridina — D'Orbigny, Mag. de Zool. p. 43. (teste Lea).
— — — Voy. d. l'Amer. merid. p. 596.
Anodonta Blainvilliana Jay, Coll. of Shells. 1850. Nr. 2012.
— — Hanley, Cat. of rec. biv. shells p. 222.
— Parishii Gray, Pro. Zool. Soc. 1834. (teste Lea).
— — Hanley, Cat. of rec. biv. shells. p. 222.

Muschel gross, aufgeblasen, ziemlich dickschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil klaffend, sehr verkürzt, verschmälert; Hintertheil sehr breit, stumpf zugespitzt; Wirbel ziemlich hervorragend; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzteiförmig; Horizontalkontour fast dreieckig; Vorderrand sehr schmal, vom Oberrand durch die scharf hervortretende Ecke des Schildchens abgegrenzt, dagegen in den Unterrand ohne Grenze übergehend; Oberrand lang, eine gerade Linie bildend; Unterrand lang, sehr gewölbt, höchster Punkt der Wölbung etwa in die Mitte der Muschel fallend; Hinterrand ziemlich lang, gebogen, gegen den Unterrand einen schmalen abgestutzten Schnabel bildend; Schildchen ziemlich kurz, breit; Schild lang, breit, ziemlich zusammengedrückt; Schildecke abgerundet; Ligamentalbucht

tief dreieckig; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter gelblich; Schlossleiste ziemlich breit; Muskelnarben: die hintere gross, undeutlich; die vordere mit der Bauchsackhaftmuskelnarbe verbunden, ziemlich vertieft; Mantelnarbe deutlich, neben der hinteren Schliessmuskelnarbe eine tief einspringende Bucht bildend. Epidermis grünlich.

Länge 76 Mm., Breite 50 Mm., Dicke 33 Mm.

Wohnort: Südamerika in Brasilien.

Bemerkung. Ich kann für die vorstehende Art leider nur die Copie der Lea'schen Abbildung geben, welche die Muschel etwas verkleinert darstellt. Nach Lea's Aeusserung (Syn. of the Fam. of Union. 1874. p. 86. Anmerk. 3) ist An. Parishii nur eine junge C. Blainvilliana Lea.

Nr. 2. Columba Castelnaudii, Hupé.

Taf. 84. Fig. 1. 2.

Leila Castelnaudii, Hupé, Anim. nouv. de l'Amer. du Süd, tome 3. p. 91. t. 19. fig. 1.

Muschel gross, dickschalig, im Ganzen wenig bauchig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil sehr verschmälert und zugespitzt, so dass der Vorderrand gänzlich zu fehlen scheint; Hintertheil breit, mit stumpfer Spitze; Wirbel breit, wenig hervortretend; meist abgerieben; Horizontalkontour dreieckig, zugespitzt-eiförmig; Oberrand sehr lang, in schwacher Wellenlinie gebogen, so dass er unter dem Wirbel etwas concav ist, dann sich aber wieder schwach wölbt; gegen die Nebenränder durch deutliche Ecken abgegrenzt; Hinterrand ziemlich lang, wenig gewölbt; beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine stumpfe, wenig hervortretende Ecke bildend; Unterrand sehr lang, stark gewölbt, unmittelbar an den Oberrand anschliessend, von dem ihn die etwas abgerundete, scharfe Ecke des Schildchens trennt; Schildchen sehr eckig hervortretend; Schild lang und breit, zusammengedrückt; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste sehr schmal, Ligament sehr lang und stark; Ligamentalbucht gross, tief eingreifend, eckig, unter der Schildecke; Muskelnarben sehr gross; die vordere Schliessmuskelnarbe mit der Bauchsackhaftmuskel- und der Fussmuskelnarbe verbunden, ziemlich vertieft; die hintere Schliessmuskelnarbe mit der Fussmuskelnarbe verbunden; Mantelnarbe sehr deutlich, mit einer neben der vorderen Schliessmuskelnarbe lie-

genden, tief nach innen vorspringenden Bucht; Epidermis dunkelschwarzbraun mit sehr deutlichen Jahresringen.

Länge 147 Mm., Breite 97 Mm.

Wohnort: Südamerika, im Paraguay, bei Bourbon und Olympo.

Bemerkung. Lea zieht diese Muschel als synonym zu C. esula Tan. Es ist mir leider nicht gelungen, eine authentische Abbildung dieser letzteren zu bekommen und ich muss mich daher des Urtheils über die Richtigkeit dieses Vorgehens enthalten. Da aber Lea auch die nachfolgende Art C. pulvinata Hupé als synonym zu C. esula stellt, die beiden Hupé'schen Arten aber nicht unbedeutend von einander abweichen, so möchte ich doch die Richtigkeit des Lea'schen Vorgehens in Zweifel ziehen. Jedenfalls halte ich die beiden C. Castelnaudii und pulvinata für 2 verschiedene Species.

Nr. 3. Columba pulvinata, Hupé.

Taf. 85. Fig. 1. 2.

Leila pulvinata, Hupé, Anim. nouv. de l'Amer. du Sud. tome 3. p. 90. t. 20. fig. 1.

Muschel sehr gross, am Vordertheile klaffend, aufgeblasen, dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verschmälert; Hintertheil verkürzt, sehr breit, mit kurzer, stumpfer Spitze; Horizontalkontour undeutlich vierseitig; Wirbel breit aufgeblasen, ziemlich hervortretend; Vorderrand fehlend; Oberrand sehr lang, fast gerade, von beiden Nebenrändern durch deutliche Ecken abgegrenzt; Hinterrand kurz, steil abfallend, anfangs schwach concav, dann mit dem Unterrande einen ganz schmalen, sehr wenig hervortretenden, abgestumpften Schnabel bildend; Unterrand sehr lang, sehr gewölbt; Schildchen ziemlich breit, zusammengedrückt; Schild breit und lang, zusammengedrückt; Ligament lang, stark; Ligamentalbucht sehr gross, tief eingreifend, dreieckig, unter der Schildecke gelegen; Innenseite etwas glänzend, Perlmutter weiss; Schlossleiste schmal; Muskelnarben sehr deutlich, gross; Mantelnarbe sehr deutlich mit tief einspringenden, neben der hinteren Schliessmuskelnarbe gelegenen Bucht; Epidermis hellgrün.

Länge 137 Mm., Breite 104 Mm.

Wohnort: Südamerika bei Rio de Janeiro.

Genus Microcondylaea, a Vest.

Microcondylaea, a Vest, Verhandl. u. Mitth. d. Siebenbürg. Ver. f. Naturw. 1866. p. 201.
Monocondylaea Lea, Syn. of Fam. of Unionidae 1870. (pars).

Thier: Kiemenblätter am Rücken mit einander verbunden, die inneren frei vom Bauchsacke, die äusseren ihrer ganzen Länge nach an den Mantel angewachsen; Mantel an seinem ganzen Umfange offen; keine Anal- und Athemröhre; Fuss zungenförmig.

Muschel: dünnschalig; Schloss ohne Zähne; nur an Stelle des Cardinalzahnes in jeder Schale eine kleine, zusammengedrückte, stumpfe, lamellenförmig am innern Rand der Leiste angebrachte Erhebung, welche sich beim Schliessen der Schalen nicht in Grübchen, die auf der Schlossleiste angebracht sind, sondern neben, resp. vor einander zu liegen zu kommen.

Wohnort: Die wenigen, bis jetzt bekannten Species leben in Europa (eine Art) und in den mittleren Theilen Asiens.

Bemerkung. Die längst bekannte europäische Art dieses Genus, welche als typische Species desselben betrachtet wird, wurde in verschiedene Genera eingereiht, bis v. Vest. durch Untersuchung ihres Thieres feststellen konnte, dass sie ein eigenes Genus darzustellen verdient, welches durch die Verhältnisse der Weichtheile mit keinem jener Genera übereinstimmt, die nur Cardinal- aber keine Seitenzähne besitzen. Ihre Bezähnung der Schlossleiste gab Veranlassung, dass Micro. Bonelli von den Autoren in die Genera Unio (Hanley, Pfeiffer und Mühlfeld); Alasmodonta (Fèrussac), Margaritana (Villa) und Monocondylaea (Lea) eingereicht wurde, und Micro. Bonelli ist auf diese Weise die am meisten herumirrende Art geworden. Ich habe schon in meiner Arbeit („Die Genera der recenten Süsswasserbivalven") das Genus Microcondylaea auf europäische und asiatische Arten beschränkt und nur noch Marg. dehiscens Lea als einzige, nordamerikanische Species beigezogen, weil die Bezähnung der Schlossleiste sehr genau mit jener der typischen Mic. Bonelli übereinstimmt. Eingehendere Untersuchungen haben mir jedoch gezeigt, dass die nordamerikanische Muschel ein klaffendes Vordertheil besitzt, was der ersteren fehlt. Das klaffende Vordertheil berechtigt aber auf eine andere Gestalt des Fusses zu schliessen, als wir sie von Gen. Microcondylaea kennen, und ausserdem deutet auch die Lebensweise von M. dehiscens auf manche Eigenthümlich-

keiten, die den Muscheln der alten Welt fehlen. Ich halte es daher nicht für gerechtfertigt, bevor das Thier von Mar. dehiscens sorgfältiger untersucht ist, diese Muschel in das vorliegende Genus aufzunehmen, und führe sie daher einstweilen unter den nachfolgenden nordamerikanischen Genus Alasmodonta auf.

Von dem Genus Margaritana Schumacher unterscheidet sich das Thier des vorstehenden Genus dadurch, dass bei ersteren die äusseren Kiemenblätter nicht an den Mantel angeheftet sind. Ausserdem ist die Schlossleiste in den Muscheln dieses Genus viel breiter, die Muscheln sind viel dickschaliger und die Cardinalzähne stimmen in Form und Lage mit jenen des Genus Unio überein.

Von den Species des Genus Microcondylaea sind mehrere unter dem Genus Margaritana, in Bd. IX. 2. von Hrn. Dr. Küster bereits beschrieben und abgebildet worden. Dasselbe ist mit den 2 Species der Fall, die Küster dort unter den Genus Monocondylaea aufführt. — Der Vollständigkeit wegen zähle ich die Species hier nochmals auf, verweise aber bezüglich deren Beschreibung etc. auf Bd. IX. 2.

1. Microcondylaea Bonelli, Fèrussac.

Bd. IX. 2. Taf. 78. Fig. 3. 4.

vide Nr. 6. Bd. IX. 2. p. 296. Margaritana Bonelli, Küster.

2. Microcondylaea rhomboidea Lea.

Bd. IX. 2. Taf. 100. Fig. 7.

vide Bd. IX. 2. p. 304. Nr. 1. Monocondylaea rhomboidea, Küster.

3. Microcondylaea planulata Lea.

Bd. IX. 2. Taf. 100. Fig. 8.

vide Bd. IX. 2. p. 305. Nr. 2. Monocondylaea planulata Lea.

4. Microcondylaea von dem Buschiana Lea.

Bd. IX. 2. Taf. 98. Fig. 3.

vide Bd. IX. 2. p. 295. Nr. 5. Margaritana v. d. Buschiana, Küster.

5. Microcondylaea fragilis Mousson.

Bd. IX. 2. Taf. 98. Fig. 2.

vide Bd. IX. 2. p. 295. Nr. 4. Margaritana fragilis, Küster.

6. Microcondylaea compressa Lea.

Taf. 80. Fig. 3. 4.

Monocondylaea compressa Lea, Proc. Acad. Nat. Soc. 1863. p. 190.
— — — Observ. XI. p. 34. t. 11. fig. 29.

Muschel von mittlerer Grösse, verlängert, sehr zusammengedrückt, dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt und verschmälert, abgerundet; Hintertheil breit, sehr verlängert, zugespitzt; Wirbel kaum hervortretend, mit feiner welliger Skulptur, meist abgerieben; senkrechter Längsdurchschnitt schmal lanzettförmig; Horizontalkontour sehr verlängert-eiförmig; Vorderrand schmal, gerundet; Oberrand sehr lang, fast gerade, langsam ansteigend; Hinterrand von der Schildecke ziemlich steil abfallend; fast gerade, dann einen schmalen, schief abgestutzten Schnabel bildend; Unterrand sehr lang, wenig gebogen, aber gegen den Hinterrand stark aufgebogen; Schildchen klein, schmal, zusammengedrückt, ohne scharf hervortretende Ecke; Schild lang und breit, mit nur wenig abgerundeter Ecke; Ligament lang, dünn; Ligamentalbucht kurz, seicht gerundet, etwas vor der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter weisslich; Schlossleiste lang, sehr schmal; Muskelnarben seicht; Epidermis olivenfarben mit dunkleren Jahresringen; unter den Wirbeln in jeder Schale die lamellenartigen Zähnchen.

Länge 72 Mmm.; Breite 38 Mm., Dicke 14 Mm.

Wohnort: Asien; Siam.

Bemerkung. Diese von Lea bei Monocondylaea untergebrachte Art stimmt in ihrer Schalenbildung so sehr mit der europäischen Micr. Bonelli überein, dass ich nicht daran zweifle, dass sie unter das vorstehende Genus gehört. Die schmale Schlossleiste, die Form der Zähne und die dünne Schale charakterisiren dieses Genus so gut, dass sich die Einreihung des Species auch ohne Kenntniss der Thiere vornehmen lässt, umsomehr als die südamerikanischen Species fast entgegengesetzte Verhältnisse aufweisen. Micr. compressa nähert sich in jeder Hinsicht sehr der An. exilis Lea, aber die Bezähnung der Schlossleiste unterscheidet beide Arten.

Nr. 7. Microcondylaea (Margaritana) Wheatleyi, Lea.

Taf. 80. Fig. 1. 2.

Monocondylaea Wheatleyi, Lea, Jour. Acad. Nat. Sci. V. p. 399.
— — — Observ. X. p. 35. t. 50. fig. 307.

Muschel von mittlerer Grösse, wenig bauchig, ziemlich dickschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, verschmälert; Hintertheil breit, etwas zugespitzt; Wirbel ziemlich zugespitzt und hervortretend, mit sehr feiner welliger Skulptur; Vorderrand etwas zugespitzt-gerundet, von der schwach markirten Ecke des Schildchens steil abfallend und ohne Abgrenzung in den Unterrand übergehend; Oberrand ziemlich lang, etwas gebogen; mit dem Unterrande eine stark abgerundete Spitze bildend; Unterrand lang, wenig gewölbt; Ligament lang und ziemlich dick; Ligamentalbucht seicht, gerundet, unter der abgerundeten Ecke des Schildes; Schildchen sehr schmal und klein, etwas zusammengedrückt; Schild lang, ziemlich schmal, wenig zusammengedrückt; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter sehr schön perlweiss, mit Atlasglanz; Schlossleiste ziemlich breit, auf derselben unter dem Wirbel in jeder Schale ein starker, breiter, höckerförmiger Zahn; Muskelnarben die vordere deutlich, etwas vertieft; die hintere sehr seicht, zerfliessend; Epidermis gelblich.

Länge 58 Mm., Breite 40 Mm., Dicke 28 Mm.

Wohnort: Asien, im Flusse Tigris in Assyrien.

Bemerkung. Ich bin nicht sicher, ob die vorstehende Muschel in das Genus Microcondylaea gehört; die dicke Schale und die Form des Zahnes deutet vielmehr darauf hin, dass M. Wheatleyi in das Genus Margaritana gehört. Keinenfalls ist sie jedoch mit Lea in das Genus Monocondylaea zu stellen. — Das Genus Magaritana, dessen typische Art die weit verbreitete Mar. margaritifera Lea ist, ist über die ganze nördliche Halbkugel verbreitet, und finden sich namentlich in Sibirien und dem Amurlande mehrere Species desselben.

Nr. 8. Microcondylaea Cumingii Lea.

Taf. 83. Fig. 3. 4.

Monocondylaea Cumingii, Proc. Zool. Soc. London 1850. p. 199.
— — Observ. VII. p. 53. t. 33. fig. 114.

Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich dickschalig, wenig aufgeblasen, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, etwas verschmälert; Hintertheil lang,

etwas zugespitzt, breit-abgestutzt; Wirbel sehr wenig hervortretend, meist stark abgerieben; senkrechter Längsdurchschnitt breit-eiförmig; Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Vorderrand schmal, wenig gewölbt, nach beiden Nebenrändern durch schwach markirte, stumpfe Ecken abgegrenzt; Oberrand lang, etwas gebogen, schwach ansteigend; Hinterrand von der Schildecke fast in gerader Linie ziemlich steil abfallend, dann mit dem Unterrande einen breit-abgestutzten Schnabel bildend; Unterrand sehr lang, sehr wenig gewölbt, gegen den Schnabel fast etwas concav; Schildchen sehr klein, zusammengedrückt; Schild lang und breit, vom Wirbel aus laufen 2 sehr unter sich entfernte Linien gegen den Hinterrand, von denen die untere auf die obere Schnabelecke, die obere auf die Mitte des Hinterrandes zuläuft; Ligament lang, ziemlich dick, dunkelbraun; Ligamentalbucht kurz, seicht, rundlich, unter der scharf markirten Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss; Schlossleiste ziemlich breit; Cardinalzahn einzeln in jeder Schale, schmal, zusammengedrückt, in der rechten Schale etwas breiter; Muskelnarben: die vorderen zusammenfliessend, ziemlich vertieft, die hinteren sehr seicht; Epidermis dunkelbraun.

Länge 77 Mm., Breite 47 Mm., Dicke 25 Mm.

Wohnort: Asien, Malacca.

Bemerkung. Die vorstehende Muschel gehört zweifellos zu dem Gen. Microcondylaea, welches ich als ein vorzugsweise südasiatisches bezeichnen möchte.

Nr. 9. Microcondylaea Saulcyi Bourguignat.

Taf. 86. Fig. 4. 5.

Unio Saulcyi, Bourguignat, Test. nov. p. 27. Nr. 1. 1852. (Journ. de Conchol.)
— — — Voy. autour de la mer morte 1853. p. 74. t. 3. fig. 1—3.
— Michonii — Test. nov. p. 27. Nr. 2. 1852.
— — — Voy. aut. de la mer morte 1853. p. 74. t. 3. fig. 10—12.

Muschel von mittlerer Grösse, dünnschalig, wenig aufgeblasen, mit glatter Oberfläche; Vordertheil etwas verschmälert, sehr kurz; Hintertheil breit, zungenförmig; Wirbel ziemlich breit, wenig hervortretend, dem Vorderrande ziemlich genähert, meist stark abgerieben; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert-eiförmig; Vorderrand kurz, stark gerundet, ohne Grenze an beide Nebenränder anschliessend; Oberrand ziemlich lang, etwas gebogen, durch

kaum bemerkbar angedeutete Ecke in den Hinterrand übergehend; Unterrand sehr wenig gebogen, dem Oberrande fast parallel, ohne Grenze an die Nebenränder anschliessend, gegen den Hinterrand stärker aufgebogen; Hinterrand ziemlich kurz, einen zungenförmigen nach beiden Nebenrändern abgerundeten, breiten Schnabel bildend; Schildchen schmal, kaum angedeutet; Schild ziemlich lang, wenig zusammengedrückt, mit stark abgerundeter Ecke; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss; Ligament ziemlich stark, Ligamentalbucht kurz, rundlich, unter der Schildecke; Schlossleiste ziemlich schmal, Cardinalzähne durch Anschwellung des inneren Randes der Schlossleiste unter dem Wirbel gebildet; Muskelnarben wenig vertieft, deutlich; Epidermis schwärzlich.

Länge 70 Mm., Breite 38 Mm., Dicke 23 Mm.

Wohnort: Asien, in den Bächen der Umgebung von Jaffa in Syrien.

Bemerkung. Trotz der kurzen Beschreibung Bourguignat's kann kein Zweifel bestehen, dass die vorstehende Art dem Genus Microcondylaea Vest. angehört. Die Bildung des Cardinalzahnes stimmt völlig mit dem der europäischen M. Bonelli überein. Unio Michonii Bourg wird von Lea mit Recht zu der vorstehenden Art gezogen, von der sie nur eine sehr unbedeutende Varietät darstellt; die Unterschiede, die Bourguignat zwischen beiden Arten hervorhebt, sind übrigens derart, dass es scheinen will, dass U. Michonii nur eine Jugendform der M. Saulcyi darstellt. Lea hat letztere Muschel unter das Genus Monocondylaea eingereiht.

Nr. 10. Microcondylaea Mouhotiana Lea.

Taf. 82. Fig. 1. 2.

Monocondylaea Mouhotiana Lea, Proc. Acad. Nat. Soc. 1863. p. 190.
— — — Observ. XI. p. 69. t. 21. fig. 62.

Muschel von mittlerer Grösse, verlängert, zusammengedrückt, dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt und verschmälert; Hintertheil breit, abgerundet; Wirbel wenig hervortretend, abgerieben, senkrechter Längsdurchschnitt schmal lanzettförmig; Horizontalkontour sehr verlängert-eiförmig; Vorderrand kurz, gerundet; Oberrand ziemlich lang, gebogen; Hinterrand schmal, einen ziemlich breiten, aber nicht durch deutliche Ecken markirten Schnabel bildend; Unterrand lang, wenig gebogen, gegen den Hinterrand mehr ansteigend; Schildchen klein, sehr wenig hervortretend, schmal, zusammengedrückt; Schild sehr lang, ziemlich schmal,

zusammengedrückt, Ecke nicht hervortretend; Ligament ziemlich lang, fein; Ligamentalbucht seicht, rundlich; unter der stark abgerundeten Schildecke; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter weiss; Schlossleiste sehr schmal; Cardinalzahn wie bei M. compressa; Muskelnarben seicht; Epidermis gelblich-braun, mit dunkleren Jahresringen.

Länge 68 Mm., Breite 35 Mm., Dicke 18 Mm.

Wohnort: Südasien, Siam, Cambodia.

Genus Margaritana, Schumacher.

Margaritana, Schumacher, Essai d'une nouv. syst. de vers test. 1817. p. 123.
— Küster, Syst, Conch. tab. IX. 2. p. 293.
— Lea, Synopsis of the Fam. of Unionidae 1870.
Baphia, H. and A. Adams, the Gen. of rec. moll.
Margaritana, Philippi, Handb. der Conchyl. p. 359.

Thier: Kiemen am Rücken unter sich verwachsen, nicht an den Bauchsack angeheftet, nicht der ganzen Länge nach an den Mantel angewachsen, sondern gegen das hintere Ende auf etwa 15 Mm. Länge frei (Marg. margaritifera Lea). Ausserdem stimmt das Thier mit jenem des Genus Unio ziemlich überein.

Muschel: vide Bd. IX. 2. p. 293.

Bemerkung. Wir verdanken erst der schon mehrfach erwähnten Arbeit des Herrn v. Vest. die genauere Kenntniss des Thieres von M. margaritifera und des Unterschiedes der zwischen diesem und jenem der Microc. Bonelli besteht. Von fast allen Arten, die Lea in das Genus Margaritana einreiht, fehlt uns die Kenntniss des Thieres und damit die Sicherheit, ob die Muschel richtig untergebracht ist. So stellt dieser Autor alle Arten des nordamerikanischen Genus Alasmodonta Say unter das vorstehende Genus, wahrscheinlich nur desshalb, weil die vorhandenen Cardinalzähne neben den mangelnden Seitenzähnen für beide Arten übereinstimmende Schalencharaktere sind. Unter den nordamerikanischen Arten des Gen. Alasmodonta sind aber mehrere sehr dünnschalige Arten, die sehr aufgeblasen sind und der allgemeinen Form nach von den ächten Margaritanen sehr abweichen (Alasm. arcula Lea etc.). Stimpson charakterisirt übrigens das Thier des Gen. Alasmodonta Say dadurch, dass er sagt, „die Kiemenblätter seien an den Bauchsack und ihrer ganzen Länge nach an den Mantel angeheftet“, so dass zwischen den Thieren bei-

der Genera sehr erhebliche Unterschiede bestehen würden, welche die Vereinigung beider nicht mehr gerechtfertigt erscheinen liessen. Ich habe auf dieses Verhältniss schon in meiner Schrift „Die Genera der recenten Süsswasserbivalven“ aufmerksam gemacht, und wäre sehr geneigt, das Genus Alasmodonta sofort wieder auszuscheiden, wenn nicht eine Reihe zweifelhafter nordamerikanischer Muscheln vorhanden wären (mehrer Species des Subgenus Complanaria der Gebrüder Adams), von denen ohne Untersuchung des Thieres keine sichere Zutheilung möglich ist. Möchten die nordamerikanischen Autoren, welche allein die Untersuchung der Thiere der treffenden Arten vornehmen können, die Sache in die Hand nehmen, und sich den Entscheid der Frage angelegen sein lassen. Das Genus Alasmodonta wäre demnach auf Nordamerika beschränkt, während das Genus Margaritana über die ganze nördliche Halbkugel verbreitet ist und in seiner typischen Muschel Marg. margaritifera Lea sogar eine circumpolare Species besitzt, welche vielleicht den ausgedehntesten Verbreitungsbezirk unter allen Süsswasserbivalven hat.

Dr. Küster hat in Bd. IX. 2. schon eine Anzahl Species des Genus Margaritana abgebildet, mit denselben aber ausser Microc. Bonelli noch mehrere andere Microcondylaeen beigemischt, die ich schon bei diesem Genus aufgezählt habe. Ich werde daher hier die schon im Bd. IX. 2 dargestellten Arten einfach namentlich aufzählen, indem ich auf dort verweise. Als typische Species des Genus Margaritana gilt:

Nr. 1. Margaritana margaritifera Linné.

vide Bd. IX. 2. p. 130 u. 293 t. 38. 39. fig. 2—4.

Nr. 2. Margaritana arcuata Barnes.

vide Bd. IX. 2. p. 293. t. 39. fig. 1.

Bemerkung. Dr. Küster zählt diese Art als eine von der vorhergehenden Muschel verschiedene Species auf, indem er die Auffassung Agassiz's annimmt. Lea Syn. Unionidae 1870 zieht sie dagegen wieder als synonym zu M. margaritifera. Genauer Vergleich einer grösseren Anzahl von Exemplaren beider Muscheln, wie er mir für die amerikanische Art nicht zu Gebote steht, kann allein die Frage lösen.

Nr. 3. Margaritana Spillmannii, Lea.

Taf. 82. Fig. 5—6.

Margaritana Spillmannii, Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1858. p. 138.
— — — Observ. XI. p. 109. t. 17. fig. 252.

Muschel gross, sehr aufgeblasen, ziemlich dickschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich lang, etwas verschmälert, gerundet; Hintertheil verkürzt, zugespitzt; Wirbel breit, ziemlich aufgeblasen und hervortretend, mit einer aus wenigen, das Hintertheil desselben umziehenden, rundlichen Lamellen bestehenden Skulptur; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour sehr verlängert eiförmig; Vorderrand etwas zugespitzt gerundet, von den beiden Nebenrändern nicht abgegrenzt; Oberrand kurz, vor dem Wirbel etwas eingesenkt, wenig gebogen; Hinterrand ziemlich kurz, schwach gewölbt, mit dem Unterrande eine abgerundete Spitze bildend; Unterrand lang, ziemlich gewölbt; Schildchen ziemlich lang und schmal, etwas zusammengedrückt; Schild lang, ziemlich breit, zusammengedrückt, durch 2 vom Wirbel gegen den unteren Theil des Hinterrandes laufende Linien begrenzt; Ligament ziemlich kurz, stark, dunkelbraun; Ligamentalbucht ziemlich lang, seicht rundlich, unter der Schildecke gelegen; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss; Schlossleiste ziemlich breit, Cardinalzahn schwach zusammengedrückt, einfach in jeder Schale; Muskelnarben breit und ziemlich vertieft; Epidermis röthlich oder dunkelbraun, mit sehr markirten, ziemlich entfernt stehenden Jahresringen.

Länge 80 Mm., Breite 50 Mm., Dicke 40 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Tombigbee-Fluss bei Columbus.

Bemerkung. Die vorstehende Muschel, welche der Umrissform nach der typischen M. margaritifera sehr ähnlich ist, scheint mir auch in das enger begrenzte Genus Margaritana zu gehören.

Nr. 4. Margaritana Alabamensis, Lea.

Taf. 80. Fig. 5.

Margaritana Alabamensis, Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1861. p. 41.
— — — Observ. VIII. 2. p. 108. t. 16. fig. 249.

Muschel gross, länglich, ziemlich aufgeblasen, ziemlich dickschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil kurz, gerundet, Hintertheil etwas zugespitzt; Wirbel breit

und wenig hervortretend, mit feiner, welliger Skulptur, die meist abgerieben ist; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour länglich-eiförmig; Vorderrand von der schwach markirten Ecke des Schildchens in ungleichförmiger Rundung steil abfallend, beim Zusammenstossen mit dem Unterrande eine sehr stumpfe Ecke bildend; Unterrand lang, fast gerade, nur gegen den Hinterrand sehr stark aufgebogen; Oberrand lang, wenig gebogen; Hinterrand ziemlich lang, etwas gebogen, beim Zusammentreffen mit dem Unterrande eine stumpfe Ecke bildend; Schildchen sehr schmal und wenig zusammengedrückt; Schild ziemlich lang, breit, wenig zusammengedrückt, durch 2 vom Wirbel auslaufende, fast kielartig hervortretende Linien begrenzt, von denen die untere in die Ecke ausläuft, welche Hinter- und Unterrand mit einander bilden; Ligament lang, sehr dick, dunkelbraun, Ligamentalbucht kurz, seicht, rundlich, unter der abgerundeten Schildecke; Innenseite glänzend, Perlmutter weiss, gegen die Wirbelhöhle zu gelblich; Schlossleiste sehr breit; Cardinalzahn kurz, ziemlich erhaben, zusammengedrückt, in der rechten Schale hart am Innenrande stehend; Muskelnarben ziemlich undeutlich, sehr gross; die vordere sehr breit, ziemlich vertieft; die hintere gross, weniger vertieft; Epidermis olivengelblich mit ziemlich entfernten, dunkleren Jahresringen.

Länge 114 Mm., Breite 54 Mm., Dicke 38 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Talladeja-Creek in Alabama.

Bemerkung. Ich möchte die vorliegende Species gleichfalls dem enger begrenzten Genus Margaritana zuweisen.

Nr. 5. Margaritana tripolitana, Bourguignat.

Taf. 86. Fig. 5—6.

Unio tripolitanus, Bourg., Test. nov. in Journ. de Conch. 1852. p. 28. Nr. 3.
— — — Cat. rais. des Moll. rec. par Saulcy p. 75. t. 4. fig. 10—12.

Muschel von mittlerer Grösse, dickschalig, bauchig, mit glatter Oberfläche, an welcher die Zuwachsstreifen und Jahresringe sehr deutlich hervortreten; Vordertheil verkürzt, etwas zugespitzt, gerundet; Hintertheil ziemlich breit, abgestumpft; Wirbel ziemlich spitz, zurückgebogen und eingerollt; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontur eiförmig; Vorderrand zugespitzt-gerundet, gegen den Unterrand durch eine schwach markirte, stumpfe Ecke abgegrenzt; Oberrand ziemlich lang, wenig gebogen, von beiden Nebenrändern nicht abgegrenzt; Unterrand

ziemlich lang, dem Oberrande fast parallel, wenig gebogen, gegen den Hinterrand durch eine stumpfe Ecke abgegrenzt; Hinterrand kurz, einen breiten, kurzen, abgestumpften Schnabel bildend; Schildchen kaum angedeutet; Schild lang, schmal, wenig zusammengedrückt mit stark abgerundeter, sehr stumpfer Ecke; Ligament lang, stark; Ligamentalbucht kurz, schmal, gerundet; Innenseite glatt, Perlmutter leicht rosenroth gefärbt; Schlossleiste ziemlich breit, Cardinalzahn stark, ziemlich hoch, zugespitzt; Epidermis gelb- oder bräunlichgrün.

Länge 70 Mm., Breite 40 Mm., Dicke 25 Mm.

Wohnort: Asien, bei Tripoli in Syrien.

Nr. 6. Margaritana mardinensis, Lea.

T. 83. Fig. 1. 2.

Margaritana mardinensis, Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1864. p. 286.
— — — Observ. XII. p. 12. t. 30. fig. 67.

Muschel von mittlerer Grösse, dickschalig, sehr wenig aufgeblasen, mit glatter Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, gerundet; Hintertheil sehr verlängert, breit, abgerundet; Wirbel ziemlich breit, hervortretend, mit feinwelliger Skulptur; senkrechter Längsdurchschnitt lanzettförmig; Horizontalkontour verlängert eiförmig; Vorderrand schmal, sehr gewölbt, ohne Grenze an beide Nebenränder anschliessend; Oberrand lang, unter dem Wirbel etwas eingesenkt, dann etwas gewölbt; Hinterrand schmal, ziemlich gewölbt, mit dem Unterrande eine breite, abgerundete, zungenförmige Spitze bildend; Unterrand lang, in der Mitte etwas concav, gegen den Hinterrand stark aufgebogen; Ligament breit und lang, dunkelbraun; Ligamentalbucht kurz, seicht, rundlich, unter der Schildecke; Schildchen klein, zusammengedrückt; Schild lang, ziemlich schmal, durch eine vom Wirbel gegen den Hinterrand laufende Linie begrenzt; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste breit, mit einem kurzen, zusammengedrückten Cardinalzahn, der ziemlich erhöht ist; (und zwar befinden sich in der rechten Schale 1, in der linken 2 Zähne); Muskelnarben: die vordere ziemlich vertieft; die hintere sehr seicht; Epidermis dunkelbraun mit entfernt stehenden, sehr hervortretenden Jahresringen.

Länge 78 Mm., Breite 38 Mm., Dicke 24 Mm.

Wohnort: Asien, im Tigris bei Mardin.

Bemerkung. Die vorstehende Art würde in das enger begrenzte Genus Margaritana zu stellen sein.

Nr. 7. Margaritana (Alasmodonta) Raveneliana, Lea.

vide Bd. IX. 2. p. 297. t. 99. fig. 2.

Nr. 8. Margaritana (Alasmodonta) marginata, Say.

vide Bd. IX. 2. p. 297. t. 99. fig. 3.

Nr. 9. Margaritana (Alasmodonta) undulata, Say.

vide Bd. IX. 2. p. 298. t. 99. fig. 4.

Nr. 10. Margaritana (Alasmodonta) deltoidea, Lea.

vide Bd. IX. 2. p. 299. t. 99. fig. 5.

Nr. 11. Margaritana (Alasmodonta) calceola, Lea.

vide Bd. IX. 2. p. 299. t. 99. fig. 6.

Nr. 12. Margaritana (Alasmodonta) Elliotii, Lea.

Taf. 82. Fig. 3. 4.

Margaritana Elliotii, Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1858. p. 38.
— — — Observ. VII. 2. p. 44. t. 31. fig. 108.

Muschel klein, aufgeblasen, ziemlich dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil ziemlich verkürzt, gerundet; Hintertheil etwas verbreitert, zugespitzt; Wirbel wenig hervortretend, meist abgerieben, mit feiner, aus wenigen, concentrischen, ringförmigen Lamellen bestehender Sculptur; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzteiförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand steil abfallend, gewölbt, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Oberrand unter dem Wirbel etwas eingesenkt, fast gerade; Hinterrand kurz, wenig gewölbt, mit dem Unterrande eine stumpfe Spitze bildend; Unterrand lang, wenig gewölbt, gegen den Hinterrand stark aufgebogen; Schildchen ziemlich breit, zusammengedrückt; Schild lang, ziemlich schmal, zusammengedrückt; Ligament kurz, dünn, hellbraun; Ligamentalbucht seicht, rundlich, unter der abgerundeten Schildecke; Innenseite glänzend, Perlmutter bläulich; Schlossleiste ziemlich schmal, Cardinalzahn in jeder Schale je einer, kurz, zusammen-

gedrückt; Muskelnarben: die vordere wenig vertieft, zusammenfliessend; die hintere kaum unterscheidbar; Epidermis grünlich oder dunkelbraun mit deutlich markirten Strahlen.

Länge 45 Mm., Breite 25 Mm., Dicke 19 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Chattahoochee-Fluss bei Columbus in Georgien.

Nr. 13. Margaritana (Alasmodonta) Tombigbeensis, Lea.

Taf. 81. Fig. 3. 4.

Margaritana Tombigbeensis, Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1858. p. 138.
— — — Observ. VIII. 2. p. 111. t. 18. f. 255.

Muschel gross, aufgeblasen, ziemlich dünnschalig, mit glatter Oberfläche, Vordertheil lang, im Verhältniss zur ganzen Muschel wenig verschmälert-gerundet; Hintertheil sehr verkürzt, abgestutzt gerundet; senkrechter Längsdurchschnitt zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour breit-eiförmig; Wirbel wenig hervortretend, doch ziemlich aufgeblasen, mit rauher, fast concentrisch welliger Skulptur; Vorderrand stark gewölbt, ohne Grenze an die Nebenränder anschliessend; Oberrand verkürzt, unter dem Wirbel stark eingesenkt; dann etwas gewölbt; Hinterrand kurz, wenig gebogen, steil abfallend, mit dem Unterrande eine stumpfe Ecke bildend; Unterrand ziemlich lang, stark gewölbt; Schildchen gross und ziemlich breit, zusammengedrückt; Schild ziemlich lang, schmal, durch eine vom Wirbel gegen den Hinterrand laufende Linie begrenzt; Ligament kurz, dick, dunkelbraun; Ligamentalbucht sehr kurz, rundlich, unter der sehr abgerundeten Schildecke; Innenseite glänzend; Perlmutter weiss; Schlossleiste ziemlich breit, Cardinalzahn dünn, zusammengedrückt; Muskelnarben gross und breit, wenig vertieft; Epidermis dunkelolivenfarben, oft fast schwarz mit deutlich markirten Jahresringen.

Länge 77 Mm., Breite 52 Mm., Dicke 37 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Tombigbee-Fluss bei Columbus.

Nr. 14. Margaritana (Alasmodonta) Correyana, Lea.

vide Bd. IX. 2. p. 300. t. 100. fig. 2.

Nr. 15. Margaritana (Alasmodonta) fabula, Lea.

vide Bd. IX. 2. p. 301. t. 100. fig. 3.

Nr. 16. Margaritana (Alasmodonta) Holstoniana, Lea.

vide Bd. IX. 2. p. 302. t. 100. fig. 4.

Nr. 17. Margaritana (Alasmodonta) radiata, Conrad.

vide Bd. IX. 2. p. 302. t. 100. fig. 5.

Nr. 18. Margaritana (Alasmodonta) triangulata, Lea.

vide Bd. IX. 2. p. 302. t. 100. fig. 6.

Nr. 19. Margaritana (Alasmodonta) connasaugensis, Lea.

T. 81. Fig. 7. 8.

Margaritana connasaugensis, Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1858. p. 138.
— — — Observ. VII. 1. p. 47. t. 22. fig. 113.

Muschel klein, dünnschalig, aufgeblasen, mit glatter Oberfläche; Vordertheil verkürzt gerundet; Hintertheil lang, verbreitert, abgestutzt; Wirbel breit, hervortretend, mit aus wenig entfernt stehenden, gegen die Vorderseite gerichteten, starken Lamellen bestehender Skulptur; senkrechter Längsdurchschnitt sehr zugespitzt-eiförmig; Horizontalkontour verlängert eiförmig; Vorderrand ziemlich kurz, stark gewölbt, von den Nebenrändern nicht abgegrenzt; Oberrand ansteigend, ziemlich lang, unter dem Wirbel etwas eingesenkt, dann fast gerade; Hinterrand ziemlich kurz, steil abfallend, wenig gebogen, von beiden Nebenrändern nicht abgegrenzt; Unterrand lang, in der Mitte fast etwas concav, gegen den Hinterrand stark aufgebogen, aber ohne abgesetzten Winkel an denselben anschliessend; Unterrand und Hinterrand bilden jedoch bei ihrer Vereinigung einen sehr abgerundeten, dem Unterrande mehr genäherten, breiten Schnabel; Ligament ziemlich lang und dick; Ligamentalbucht kurz, seicht, rundlich, unter der Schildecke; Schildchen ziemlich gross, zusammengedrückt; Schild lang und ziemlich breit, mit sehr stark abgerundeter Ecke; Innenseite glänzend; Perlmutter bläulich-weiss; Schlossleiste schmal; Cardinalzahn kurz, zusammengedrückt, einer in jeder Schale; Muskelnarben seicht; die vordere etwas mehr vertieft, als die hintere; Epidermis gelblich-grün, an der Schildgegend mit dunkleren Strahlen, und mit entfernt stehenden, fast schwarzen Jahresringen.

Länge 62 Mm., Breite 35 Mm., Dicke 25 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Connasauga-Fluss.

Nr. 20. Margaritana (Alasmodonta) Etowahensis, Lea.

T. 81. Fig. 1. 2.

Margaritana Etowahensis, Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1858. p. 138.
— — — Observ. VII. 2. p. 45. t. 31. fig. 110.

Muschel klein, dünnschalig, wenig aufgeblasen, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil verkürzt, gerundet; Hintertheil verbreitert, abgestutzt; Wirbel ziemlich hervortretend, mit einer aus mehreren fast concentrisch um die Spitze sich lagernden Lamellen bestehenden Skulptur; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand kurz, gewölbt, ohne Grenze an die Nebenränder anschliessend; Oberrand unter dem Wirbel etwas eingesenkt, dann schwach gewölbt; Hinterrand wenig gewölbt, nicht sehr steil abfallend, mit dem Unterrande einen ziemlich breiten, stumpfen Schnabel bildend; Unterrand wenig gewölbt, nur gegen den Hinterrand stark aufgekrümmt; Schildchen sehr klein, wenig hervortretend, zusammengedrückt; Schild lang, ziemlich schmal, etwas zusammengedrückt; Ligament ziemlich kurz, dick, hellbraun; Ligamentalbucht kurz, seicht, rundlich, unter der sehr stark abgerundeten Schildecke; Innenseite glänzend, Perlmutter bläulich; Schlossleiste schmal; Cardinalzahn lang, schmal, zusammengedrückt; Muskelnarben seicht; die vordere ziemlich vertieft, die hintere sehr seicht, undeutlich; Epidermis gelblich, mit sehr entfernt stehenden, dunkleren Jahresringen.

Länge 55 Mm., Breite 33 Mm., Dicke 19 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Etowah-Fluss.

Nr. 21. Margaritana (Alasmodonta) elliptica, Lea.

Taf. 81. Fig. 5. 6.

Margaritana elliptica, Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1859. p. 113.
— — — Observ. VIII. 2. p. 110. t. 18. fig. 254.

Muschel klein, aufgeblasen, dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil verkürzt, abgerundet; Hintertheil verlängert, zugespitzt; Wirbel ziemlich hervortretend, mit wenigen, nur die Hinterseite des Wirbels umfassenden, entfernt stehenden Lamellen; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour zugespitzt-eiförmig; Vorderrand schmal, gerundet, von beiden Nebenrändern durch sehr schwach markirte Ecken abgegrenzt; Oberrand fast gerade unter dem Wirbel

sehr wenig concav; Hinterrand kurz, ziemlich steil abfallend; wenig gewölbt, mit dem Unterrande eine ziemlich stark hervortretende, stumpfe Spitze bildend, deren Mittellinie mit jener der Muschel zusammenfällt; Unterrand lang, wenig gewölbt, gegen den Hinterrand ziemlich aufgebogen; Ligament ziemlich kurz, dünn, hellbraun; Ligamentalbucht ziemlich kurz, seicht, gerundet; Schildchen sehr klein, zusammengedrückt; Schild ziemlich lang, schmal, durch dunklere Linien begrenzt; Ecke sehr stark abgerundet; Innenseite glänzend, Perlmutter bläulich-weiss, unter dem Wirbel gelblich; Schlossleiste schmal, Cardinalzahn klein, zusammengedrückt, einfach in jeder Schale; Muskelnarben seicht, wenig vertieft; Epidermis gelblichgrün, mit breiten, grünlichen Streifen über dem Hintertheile.

Länge 51 Mm., Breite 29 Mm., Dicke 19 Mm.

Wohnort: Nordamerika, im Tombigbee-Fluss.

Nr. 22. Margaritana (Alasmodonta) complanata, Barnes.

vide Bd. IX. 2. p. 199. f. 65.

Bemerkung. Dr. Küster führt diese Art als Unio auf, obwohl es bereits auch einen Unio complanatus Sol. gibt, der mit der vorstehenden Art jedoch nicht identisch ist. Swainson hat auf diese Muschel sein Genus Complanaria gegründet, welch letzteres die Gebrüder Adam's als Subgenus ihres Genus Baphia (Margaritana) zwar angenommen haben, aber Species in dasselbe einreihen (wie M. arcula Lea) die nicht dahin passen.

Nr. 23. Margaritana (Alasmodonta) rugosa, Barnes.

vide Bd. IX. 2. p. 200. t. 66. fig. 1—3.

Von Dr. Küster unter das Genus Unio eingereiht.

Nr. 24. Margaritana (Alasmodonta) ambigua, Say.

vide Bd. IX. 2. p. 300. t. 99. fig. 7.

Bemerkung. Nach Lea, Syn. Unio. 1870 wäre diese Art als Synonym zu Marg. hildrethiana zu ziehen, doch scheint diess selbst diesem Autor nicht sicher.

Nr. 25. Margaritana (Alasmodonta) hildrethiana, Lea.

vide Bd. IX. 2. p. 206. t. 68. fig. 2.

Bemerkung. Auch diese, ursprünglich von Autor Lea selbst als Unio beschriebene Art, führt Küster bei diesem Genus, sub Nr. 138, auf.

Nr. 26. Margaritana (Alasmodonta) arcula, Lea.

Taf. 83. Fig. 7. 8.

Margaritana arcula, Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. VI. 1839. p. 71. t. 22. fig. 69.
— — — Observ. II. p. 71.

Muschel: von mittlerer Grösse, sehr aufgeblasen, sehr dünnschalig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil sehr verkürzt, gerundet; Hintertheil kurz, abgestutzt. Wirbel sehr aufgeblasen, breit und hervortretend, stark eingerollt; senkrechter Längsdurchschnitt breit-eiförmig; Horizontalkontour undeutlich quadratisch; Vorderrand stark gewölbt, ohne Grenze an die Nebenränder anschliessend, Oberrand kurz, unter dem Wirbel eingesenkt, dann ziemlich gewölbt; Hinterrand kurz, sehr steil abfallend, wellig gebogen, mit dem Unterrande eine ziemlich scharfe Ecke bildend; Unterrand kurz, fast gerade; Schildchen klein, wenig zusammengedrückt; Schild ziemlich breit, sehr zusammengedrückt, durch 2 vom Wirbel auslaufende, kielartig hervortretende Linien begrenzt; Ligament ziemlich kurz; Ligamentalbucht kurz, seicht, rundlich, unter der Schildecke; Innenseite glänzend, Perlmutter sehr dünn, bläulich, oft etwas blassroth; Schlossleiste schmal; Cardinalzähne lang, auf der Oberfläche schwach crenelirt; Muskelnarben sehr seicht, undeutlich; Epidermis dunkelgrün oder dunkelbraun mit zahlreichen engestehenden, schwärzlichen Jahresringen.

Länge 53 Mm, Breite 43 Mm., Dicke 40 Mm.

Wohnort: Nordamerika, bei Attamaha in Georgien.

Bemerkung. Die vorstehende Muschel ist durch ihre Umrissform und durch ihre ganze Gestalt sehr auffallend und entfernt sich in sehr erheblichem Maasse nicht nur von den ächten Margaritanen, sondern auch von den nordamerikanischen Alasmodonten. Sie bildet mit M. calceola Lea, und einigen Anderen dieser Art ähnlichen Species eine Gruppe aufgeblasener, dünnschaliger Muscheln, für die Swainson das Genus Calceola geschaffen hat, das die Gebr. Adams gleichfalls als Subgenus unter ihr Genus Baphia stellen.

Nr. 27. Margaritana (Alasmodonta) quadrata, Lea.

T. 83. Fig. 5. 6.

Margaritana quadrata, Lea, Proc. Acad. Nat. Sci. 1861. p. 41.
" " — — Observ. IX. p. 32. t. 32. fig. 279.

Muschel klein, wenig aufgeblasen, ziemlich dünnschalig, mit glatter, glänzender Oberfläche; Vordertheil verkürzt und verschmälert, gerundet; Hintertheil breit, abgestutzt; Wirbel ziemlich spitz, wenig hervortretend; Wirbelsculptur aus wenigen, ziemlich entfernt stehenden, starken, den ganzen Wirbel umgebenden Lamellen bestehend, welche in der Mitte in einen stumpfen Winkel gebrochen sind; senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour eiförmig; Vorderrand schmal, gewölbt, ohne Grenze an die Nebenränder anschliessend; Oberrand vor dem Wirbel etwas concav, dann wenig gewölbt; Hinterrand kurz, fast gerade; steil abfallend, mit dem Unterrande eine stumpfe, abgerundete Ecke bildend; Unterrand fast gerade, gegen den Hinterrand sehr wenig aufgebogen; Ligament ziemlich kurz, hellbraun; Ligamentalbucht seicht, rundlich, unter der Schildecke; Schildchen sehr schmal, etwas zusammengedrückt; Schild ziemlich schmal, zusammengedrückt; Innenseite sehr glänzend; Perlmutter weiss, mit gelblicher Färbung; Schlossleiste ziemlich schmal; Cardinalzahn ziemlich breit, schief, zusammengedrückt dreieckig; Muskelnarben seicht, die vordere mehr vertieft; Epidermis gelblich mit grünen Strahlen über das Hintertheil und sehr entfernt stehenden dunkleren Jahresringen.

Länge 39 Mm., Breite 25 Mm., Dicke 13,5 Mm.

Wohnort: Nordamerika, in Osttenessee.

Bemerkung. Die vorstehende Art ist durch die Form ihrer Wirbelsculptur sehr ausgezeichnet. Das Genus Alasmodonta ist überhaupt durch eine ziemlich grosse Zahl von Species in Nordamerika vertreten, die in Form und Grösse sehr differirend sind.

Nr. 28. Margaritana dehiscens, Say.

Taf. 24. Fig. 4. 5.

Unio dehiscens, Say, Dissem. II. — Am. Conch. pl. 24.
— oriens, Lea, Trans. Amer. Phil. Soc. IV. p. 6. pl. 6. fig.
— — — Observ. V. p. 32.
— dehiscens, Say, Coll. of Shells. 1850. p. 61. Nr. 1700.
Margaritana dehiscens, Lea, Syn. Union. 1870.
Anodonta lata, Rafinesque, An. Gen. des. Sc. Phys. 5. t. 82. fig. 17. 18.
Unio oriens, Küster, Bd. IX. 2. p. 222. t. 75. fig. 2.

Muschel sehr schmal und verlängert, dünnschalig, etwas durchscheinend, mit glatter, sehr glänzender Oberfläche und sehr feinen Zuwachsstreifen und Jahresringen; Vordertheil etwas verbreitert, sehr verkürzt, klaffend; Hintertheil sehr verlängert, in einen schmalen, ziemlich zugespitzten Schnabel endigend; senkrechter Längsdurchschnitt schmal-lanzettförmig; Horizontalkontour sehr verlängert, schmal eiförmig; Vorderrand gerundet, ohne Grenze an die Nebenränder anschliessend, gegen den Unterrand Wölbung allmählich flacher werdend; Unterrand fast ganz gerade, gegen den Hinterrand nur sehr wenig aufgebogen; Oberrand wenig gebogen, vom abgeriebenen Wirbel kaum überragt, dem Unterrand fast parallel; Hinterrand vom Ende des Ligaments schwach abfallend, mit einem ziemlich schmalen schief abgestutzten, spitzen Schnabel endigend; Wirbel ziemlich lang, sehr wenig hervortretend, abgerieben oder mit deutlicher Skulptur, die aus 3 ziemlich langen, erhabenen, engestehenden, schwach wellig gebogenen Lamellen besteht, die Wellen laufen dem Schalenrande fast völlig parallel; Ligament ziemlich lang und stark; Ligamentalbucht lang, sehr schmal, gerundet; Schildchen sehr schwach markirt; Schild lang, sehr schmal, wenig zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel gegen die undeutlich hervortretende obere Schnabelecke laufende Linie begrenzt; Innenseite glatt und glänzend, bläulich irisirend, unter der Wirbelgegend mehr oder weniger braunröthlich gefärbt; Schlossleiste schmal. In den beiden Schalen am inneren Rande eine schwache, kurze, lamellenartige Erhöhung als Cardinalzahn, von denen jene der rechten Schale genau unter dem Wirbel, jene der linken Schale etwas vor demselben steht; beim Schliessen der Schale legen sich diese Zähne nebeneinander; Seitenzahn in beiden Schalen sehr schwach angedeutet, und ebenso befinden sich in beiden Schalen sehr schwache, rinnenartige Vertiefungen zur Auf-

nahme desselben; Muskelnarben deutlich und ziemlich vertieft; vordere Fussmuskelnarbe mit der vorderen Schliessmuskelnarbe verbunden; Bauchsackhaftmuskelnarbe ziemlich gross dreieckig, an die Schliessmuskelnarbe anschliessend; hintere Fussmuskelnarbe mit der Schliessmuskelnarbe verbunden; Wirbelhaftmuskelnarbe sehr vertieft, eine schmale längliche Grube bildend; Epidermis ockerbraun mit dunklen fast schwarzen Jahresringen.

Länge 66 Mm., Breite 26 Mm., Dicke 15 Mm.

Wohnort: Nordamerika.

Bemerkung. M. dehiscens Say wurde von den Autoren unter die verschiedensten Genera eingereicht, zu denen ausser den in der oben aufgeführten Synonymie der Art, aufgezählten, auch noch das Gen. Microcondylaea v. Vest. gehört. — V. Vest. stellt diese Muschel nämlich, als einzige nordamerikanische Species wegen der Form ihrer Cardinalzähne in sein neues auf Micr. Bonelli gegründetes Genus (Verh. u. Mitth. der Siebenbürg. Ver. für Naturw. XVII. Jahrg. p. 202). Die Form der Cardinalzähne stimmt nun zwar mit jenen des Gen. Microcondylaea vollkommen überein, dagegen hat aber M. Bonelli keine am Vordertheile klaffende Schale und keine Spur eines Seitenzahnes, während die Narbe des Wirbelhaftmuskels, wenn auch in anderer Form, vorhanden ist. Ich kann mich nicht dazu verstehen, die vorstehende Art in das Genus Microcondylaea einzureihen, weil ich dem klaffenden Vordertheile desshalb einen erhöhten Werth beilege, weil dies auf eine andere Organisation des Fusses schliessen lässt. Zur Annahme einer solchen berechtigt uns auch die Lebensweise der Muschel, die gleichfalls von jener der übrigen Bivalven sehr abweichend ist. Die Muschel bohrt sich nämlich, ähnlich den Mycetopen, cylindrische Löcher in den festen Lehmboden des Grundes der Flüsse, die sie bewohnt, und hält sich dann in diesen Löchern auf. Es darf daher mit ziemlicher Sicherheit darauf geschlossen werden, dass der Fuss von M. dehiscens in seiner Organisation von jenem des Genus Marganitana (und Alasmodonta) abweicht. Lea hat die ursprünglich als Unio beschriebene Muschel später (Synopsis 1832) in das Genus Margaritana eingereiht, es ist aber nach dem eben Erörterten sehr zweifelhaft, ob sie hier richtig placirt ist. Ich habe den Lea'schen Vorgang nur desshalb nachgeahmt, weil ich, bevor eine genauere Untersuchung des Thieres vorliegt, kein neues Genus creiren will.

Erklärung der Tafeln.

Tafel A.

Fig. 1. 2. Anodonta cellensis. p. 16.

Tafel 1.

Fig. 1 u. 2. An. gigantea Spix. p. 6. — Fig. 3. An. trapezea Spix. p. 7.

Tafel 2.

Fig. 1. An. longina Spix. p. 7. — Fig. 2. An. ensiformis Spix. p. 8. — Fig. 3 u. 4. An. obtusa Spix. p. 8. — Fig. 5. An. trigona Spix. p. 9.

Tafel 3.

Fig. 1. An. luxata Held. p. 9. — Fig. 2. 3. An. complanata Z. p. 12. — Fig. 4. 5. An. piscinalis Nils. p. 45. — Fig. 6. An. inornata Küst. p. 42.

Tafel 4.

Fig. 1. An. ponderosa Pfeiff. p. 13. — Fig. 2. An. rostrata Kok. p. 14. — Fig. 3. An. cariosa Küst. p. 43.

Tafel 5.

Fig. 1. An. cariosa Küster. p. 43. — Fig. 2—4. An. cellensis Schr. p. 16.

Tafel 6.

Fig. 1. An. cellensis. p. 16. — Fig. 2. An. aurata Küster. p. 30.

Tafel 7.

Fig. 1. Spatha rubens. p. 185. — An. cataracta Say p. 33.

Tafel 8.

Fig. 1. An. rotunda Spix. p. 33. — Fig. 2. An. coarctata Ant. p. 34. — Fig. 3. An. siliquosa Spix (Mycetopus siliquosus). p. 35. Fig. 4. An. trapezialis Lam. p. 31.

Tafel 9.

Fig. 1. An. callosa Held. p. 36. — Fig. 2—4. An. arealis Küst. p. 47. — Fig. 5. An. tenella Held. p. 63.

Tafel 10.

Fig. 1. 2. An. cariosa Küst. p. 43. — Fig. 3. An. anserirostris Küst. p. 55.

Tafel 11 a.

Fig. 1. 2. An. anserirostris Küst. p. 55. Fig. 3. 4. 5. An. ventricosa Pfeiffer. p. 56.

Tafel 11.

Fig. 1. 2. An. tumida Küst. p. 48. — Fig. 3. 4. An. Charpentieri Küst. p. 49.

Tafel 12.

Fig. 1. An. solida Ant. p. 50. — Fig. 2. An. patagonica Lam. p. 50. — Fig. 3. An. chinensis Phil. p. 51.

Tafel 13.

Fig. 1. 2. 3. An. subluxata Küst. p. 52. — Fig. 4. An. Sondermanni Küst. p. 54.

Tafel 14.

Fig. 1. 2. An. gibba Held. p. 81. — Fig. 3. 4. An. anatina L. p. 83. — Fig. 5. An. siliqua Küst. p. 57.

Tafel 15.

Fig. 1. An. cygnaea L. p. 58.

Tafel 16.

Fig. 1. 2. An. opalina Küst. p. 60.

Tafel 17.

Fig. 1. 2. An. decora Lea p. 71. Fig. 3. 4. An. fragilis Anth. p. 73. — Fig. 5. 7. Marg. Schafferiana Lea. p. 243.

Tafel 18.

Fig. 1. An. sulcata Lam. p. 62. — Fig. 2. An. Nilsonii Küst. p. 61. — Fig. 3. An. gibbosa Say. p. 74.

Tafel 19.

Fig. 1. 2. An. purpurea Val. p. 77. — Fig. 3. An. implicata An. p. 78. — Fig. 4. An. imbecilis Say. p. 70.

Tafel 20.

Fig. 1. An. bahiensis Küst. p. 94. — Fig. 2. An. anserina Spix. p. 80.

Tafel 21.

Fig. 1. 2. An. (Dipsus) plicata Sol. p. 240. — Fig. 3. 4. An. lato-marginata Lea p. 76.

Tafel 22.

Fig. 1. 2. An. sinuosa Lam. p. 90. — Fig. 3. 4. An. subcircularis Cless. p. 87.

Tafel 23.

Fig. 1. An. lusitanica Mor. p. 85. — Fig. 2. An. regularis Mor. p. 85. — Fig. 3. An. ranarum. p. 86.

Tafel 24.

Fig. 1. 2. An. salmonia Lea. p. 91. — Fig. 3. An. macilenta Morelet. p. 87. — Fig. 4. 5. Marg. dehiscens Lea. p. 274.

Tafel 25.

Fig. 1. 2. Mutela coelestis Lea. p. 193. — Fig. 3. Mut. dubia Gmel. p. 194. — Fig. 4. An. imbecilis Lea p. 70.

Tafel 26.

Fig. 1. 2. An. anatina Lea. p. 83. — Fig. 3. 4. An. Marryatana Lea p. 72. — Fig. 5. An. oviformis Cless. p. 88. — Fig. 6. 7. An. subcylindracea Lea. p. 92.

Tafel 27.

Fig. 1. An. soleniformis D'Orb. p. 111. — Fig. 2. Craspedonta smaragdina Küst. p. 93. — Fig. 3 u. 5. An. undulata Say p. 79. — Fig. 4. An. Ferussaciana Lea p. 75.

Tafel 28.

Fig. 1. 2. An. Gesneri Lea. p. 95. — Fig. 3. 4. An. Hallenbeckii Lea p. 95.

Tafel 29.

Fig. 1. 2. An. Vescoiana Bourg. p. 100. — Fig. 3. 4. An. gracilis Lea. p. 99. — Fig. 5—6. An. crepera Lea. p. 97.

Tafel 30.

Fig. 1. 2. An. grandis Say. p. 96. — Fig. 3. 4. An. pavonia p. 156. — Fig. 5. 6. An. edentula Lea. p. 101.

Tafel 31.

Fig. 1—2. An. subcrassa Lea p. 98. — Fig. 3. 4. An. tenuis Lea p. 99. — Fig. 5. 6. An. dahomeyensis Lea. p. 103. — Fig. 7. 8. An. senegalensis Lea p. 103.

Tafel 32.

Fig. 1. 2. An. Wymanii Lea. p. 104. — Fig. 3. 4. An. Caillaudii Lea. p. 105. — Fig. 5. 6. An. rubicunda Lea. p. 106.

Tafel 33.

Fig. 1. 2. An. Danielsii Lea. p. 108. — Fig. 3. 4. An. Dallasiana Lea p. 107. — Fig. 5. 6. An. lacustris Lea. p. 100. — Fig. 7. 8. An. texasensis Lea. p. 109.

Tafel 34.

Fig. 1. 2. An. Forbesiana Lea. p. 115. Fig. 3. 4. An. Napoensis. p. 116.

Tafel 35.

Fig. 1. 2. An. magnifica Lea. p. 123.

Tafel 36.

Fig. 1. 2. An. Troutwiniana Lea. p. 112. — Fig. 3. 4. An. Wheatleyi Lea. p. 113. — Fig. 5. 6. An. Linnaeana Lea. p. 117.

Tafel 37.

Fig. 1. 2. An. luteola Lea. p. 122. — Fig. 3. 4. An. Dariensis Lea. p. 118. — Fig. 5. 6. An. Stimpsoniana Lea. p. 119. — Fig. 7. An. Amazonensis Lea. p. 119.

Tafel 38.

Fig. 1. 2. An. Uruguayensis Lea. p. 114. — Fig. 3. 4. An. Moricandi Lea. p. 114.

Tafel 39.

Fig. 1. 2. An. capitata Küst. p. 125. — Fig. 3. 4. An. ovata Lea. p. 121. — Fig. 5. 6. An. californiensis Lea. p. 120.

Tafel 40.

Fig. 1. 2. An. limpida Parr. p. 126. — Fig. 3. 4. An. exulcerata Villa. p. 127.

Tafel 41.

Fig. 1. 2. An. Sirionos D'Orb. p. 128. — Fig. 3. 4. An. limnoica D'Orb. p. 129. — Fig. 5. 6. An. puelchana D'Orb. p. 110.

Tafel 42.

Fig. 1. 2. An. doliaris Lea. p. 130. — Fig. 3. 4. An. Leonensis Lea. p. 131. — Fig. 5. 6. An. Strebeli Lea. p. 138.

Tafel 43.

Fig. 1. 2. An. Youkanensis Lea p. 133. — Fig. 3. 4. An. Pazii Lea. p. 139. — Fig. 5. 6. An. lenticularis Lea. p. 134.

Tafel 44.

Fig. 1. 2. An. Jewettii Lea p. 135. — Fig. 3. 4. An. granadensis Lea. p. 134. — Fig. 5. 6. An. Bealei Lea. p. 132. — Fig. 7. 8. An. inaequivalva Lea. p. 137.

Tafel 45.

Fig. 1. 2. An. Bridgesii Lea. p. 136. — Fig. 3. 4. An. Kennerlyi Lea. p. 140. — Fig. 5. 6. An. Henryana Lea. p. 141.

Tafel 46.

Fig. 1. 2. An. plana Lea. p. 142.

Tafel 47.

Fig. 1. 2. An. arcuata Caill. p. 145. — Fig. 3. 4. An. japonica Mart. p. 144. — Fig. 5. 6. An. Schroeteriana Lea. p. 151.

Tafel 48.

Fig. 1. 2. An. Wootiana Lea. p. 146. — Fig. 3. 4. An. Stewartiana Lea. p. 150. — Fig. 5. 6. An. Mortoniana Lea. p. 151.

Tafel 49.

Fig. 1. 2. An. virguluta Lea. p. 152. — Fig. 3. 4. An. Kennicoltii Lea p. 153. — Fig. 5. 6. An. Lewisii. p. 143. — Fig. 7. 8. An. modesta Lea. p. 153. — Fig. 9. 10. Byssanodonta paranensis D'Orb. p. 93.

Tafel 50.

Fig. 1. 2. An. Nutalliana Lea. p. 147. — Fig. 3. 4. An. Couperiana Lea. p. 148. — Fig. 5. 6. An. Holtonis Lea. p. 149.

Tafel 51.

Fig. 1. 2. An. Williamsii Lea. p. 154. — Fig. 3. 4. An. Tryonii Lea. p. 155. — Fig. 5. 6. An. Showalteri Lea. p. 156.

Tafel 52.

Fig. 1. 2. An. suborbiculata Lea. p. 160.

Tafel 53.

Fig. 1. 2. An. Pepiniana Lea. p. 158. — Fig. 3. 4. An. angulata Lea. p. 159. — Fig. 5. 6. An. cylindracea Lea. p. 161. — Fig. 7. 8. An. Wahlamatensis Lea. p. 161.

Tafel 54.

Fig. 1. 2. An. benedictensis Lea p. 163. — Fig. 3. 4. An. Bouroughiana Lea. p. 164. — Fig. 5. 6. An. tenebricosa Lea. p. 164. — Fig. 7. 8. An. oblita Lea p. 165.

Tafel 55.

Fig. 1. 2. An. idrina Spinelli p. 167. — Fig. 3. 4. An. tenebricosa Lea, jun. p. 164. — Fig. 5. 6. An. emarginata Lea. p. 169. — Fig. 7. 8. An. tortilis Lea. p. 166.

Tafel 56.

Fig. 1. 2. An. obtusa Spix. p. 170. — Fig. 3. 4. An. Grunèriana Cless. p. 172. — Fig. 5. 6. An. Oregonensis Lea. p. 170. — Fig. 7. 8. An. exilis Lea. p. 171.

Tafel 57.

Fig. 1. An. bengalensis Reeve p. 173. — Fig. 2. An. spatiosa Cless. (ad. An. plicata Sol.) p. 173. — Fig. 3. An. dactylus Reeve. p. 175.

Tafel 58.

Fig. 1. An. exotica Lam. p. 178.

Tafel 59.

Fig. 1. An. (Dipsas) herculea Mdd. p. 175.

Tafel 60.

Fig. 1. 2. Mutela plicata Panr. p. 195. — Fig. 3. An. amethysta Reeve. p. 180. — Fig. 4. An. gibba Bens. p. 181.

Tafel 61.

Fig. 1. Spatha rubens. p. 185. — Fig. 2. 3. Sp. Hartmanni Mart. p. 190.

Tafel 62.

Fig. 1. 2. Mutela Petersi p. 197. — Fig. 3. 4. Spatha Nyassensis Lea p. 190. — Fig. 5. 6. Mutela alata Lea. p. 196. — Fig. 7. 8. Spatha natalensis Lea. p. 189.

Tafel 63.

Fig. 1. Spatha Wahlbergi p. 187. — Fig. 2. An. Martensii Cless. p. 181. — Fig. 3. 4. Spatha Chaiziana Rang. p. 187.

Tafel 64.

Fig. 1. 2. An. opaca Lea. p. 209. — Fig 3. An. Rioplatensis Reeve. p. 217. — Fig. 4. 5. An. denigrata Lea. p. 210. — Fig. 6. An. Pallegoixii Reeve. p. 210.

Tafel 65.

Fig. 1. 2. An. cellensis v. Beringiana Mdd. p. 211. — Fig. 3. 4. An. globosa Lea. p. 213. Fig. 5. An. Footiana Lea. p. 227.

Tafel 66.

Fig. 1. An. Weddellii Hupé. p. 214. — Fig. 2. An. obtusula Hupé. p. 214. — Fig. 3. An. lingulata Hupé. p. 215. — Fig. 4. An. Castelnaudii Hupé. p. 216. — Fig. 5. Mycet. Hupéanus Cless. p. 206. — Fig. 6. Mycet. Weddellii Hupé. p. 203.

Tafel 67.

Fig. 1. 2. Mycet. falcatus Higg. p. 204. — Fig. 3. Myc. subsinuatus Reeve. p. 205. — Fig. 4. Mycet. rugatus Reeve. p. 205.

Tafel 68.

Fig. 1. Mycet. soleniformis D'Orb. p. 201. Fig. 2. 4. Myc. siliquosus D'Orb. p. 200.

Tafel 69.

Fig. 1. Myc. siliquosus D'Orb. p. 200. — Fig. 2. 3. Myc. ventricosus D'Orb. p. 202. — Fig. 4. 5. An. lucida D'Orb. p. 208.

Tafel 70.

Fig. 1. Iridina Speckii Wood. p. 232. — Fig. 2. Iridina ovata Swain. p. 230. — Fig. 3. Myc. pygmaeus Spix. p. 207. — Fig. 4. An. Kickxii Colb. p. 228.

Tafel 71.

Fig. 1. Iridina exotica Lam. p. 231. — Fig. 2. Iridina ovata Swain. p. 230.

Tafel 72.

Fig. 1. 2. An. harpethensis Lea. p. 217. — Fig. 3. 4. An. argentea Lea. p. 218. — Fig. 5. 6. An. ferruginea Lea. p. 219. — Fig. 7. 8. An. Montezuma Lea. p. 220.

Tafel 73.

Fig. 1. An. glauca Val. p. 222. — Fig. 2. An. solidula Hupé. p. 221. — Fig. 3. An. Nopalatensis Reeve p. 223.

Tafel 74.

Fig. 1. 2. An. Dunlapiana Lea. p. 220. — Fig. 3. An. Footiana Lea. p. 227. — Fig. 4. 5. Monocondylaea Franciscana Moric. p. 251. — Fig. 6. 7. An. angustata Cless. p. 226.

Tafel 75.

Fig. 1. 2. An. serpentina Cless. p. 223. — Fig. 3. 4. An. triangularis Reeve. p. 224. — Fig. 5. An. viridana Cless. p. 226. — Fig. 6. An. Swinhoei Reeve p. 225.

Tafel 76.

Fig. 1. 2. An. undulifera Cless. p. 233.

Tafel 77.

Fig. 1. 2. An. Mörchiana Cless. p. 238. — Fig. 3. An. biangulata Reeve p. 234. — Fig. 4. An. Schomburgkiana Reeve. p. 235. — Fig. 5. An. trapezialis var. p. 235.

Tafel 78.

Fig. 1. 2. Monoc. Paraguayana D'Orb. p. 245. Fig. 3. 4. Monoc. Corrientesensis D'Orb. p. 246. — Fig. 5. Monoc. minuana D'Orb. p. 247. — Fig. 6. 7. Monoc. Parchappii D'Orb. p. 247. — Fig. 8. Monoc. guarayana D'Orb. p. 248.

Tafel 79.

Fig. 1. 2. Monoc. fossiculifera D'Orb. p. 249. — Fig. 3. Monoc. guarayana D'Orb. p. 248. — Fig. 4. 5. Monoc. lentiformis Lea. p. 250. — Fig. 6. 7. Monoc. Pazii Lea p. 251.

Tafel 80.

Fig. 1. 2. Microc. Wheatleyi Lea. p. 259. — Fig. 3. 4. Microc. compressa Lea. p. 258. — Fig. 5. Marg. Alabamensis Lea. p. 264.

Tafel 81.

Fig. 1. 2. Marg. Etowahensis Lea. p. 270. — Fig. 3. 4. Marg. Tombigbeensis Lea. p. 268. — Fig. 5. 6. Marg. elliptica Lea. p. 270. — Fig. 7. 8. Marg. Connasaugensis Lea. p. 269.

Tafel 82.

Fig. 1. 2. Microc. Mohoutiana Lea. p. 261. — Fig. 3. 4. Marg. Elliotii Lea p. 267. — Fig. 5. 6. Marg. Spillmanni Lea. p. 264.

Tafel 83.

Fig. 1. 2. Marg. Mardinensis Lea p. 266. — Fig. 3. 4. Microc. Cumingii Lea. p. 259. — Fig. 5. 6. Marg. quadrata Lea. p. 273. — Fig. 7. 8. Marg. arcula Lea. p. 272.

Tafel 84.

Fig. 1. 2. Columba Castelnaudii Hupé. p. 254.

Tafel 85.

Fig. 1. 2. Columba pulvinata Hupé. p. 255.

Tafel 86.

Fig. 1. 2. Columba Blainvilliana Lea. p. 253. Fig. 3. 4. Microc. Saulcyi Bourg. p. 260. — Fig. 5. 6. Marg. tripolitana Bourg. p. 265.

Tafel 87.

Fig. 1. Anod. diminuata Cless. p. 236. — Fig. 2. Anod. fragilissima Cless. p. 237.

Alphabetisches Verzeichniss

der Gattungen und Arten mit ihren Synonymen.

(Die beschriebenen Gattungen und Arten sind durchschossen gedruckt.)

Alasmodonta, Say. p. 267.

ambigua, Say. p. 271. Marg. Nr. 24.
arcula, Lea. p. 272. Marg. Nr. 26.
calceola, Lea. p. 267. Marg. Nr. 11.
complanata, Barn. p. 271. Marg. Nr. 22.
Connasaugensis, Lea. p. 269. Marg. Nr. 19.
Correyana, Lea. p. 268. Marg. Nr. 14.
deltoidea, Lea. p. 267. Marg. Nr. 10.
edentula, Say. p. 101. Anod. Nr. 69.
Elliotii, Lea. p. 267. Marg. Nr. 12.
elliptica, Lea. p. 270. Marg. Nr. 21.
Etowahensis Lea. p. 270. Marg. Nr. 20.
fabula, Lea. p. 268. Marg. Nr. 15.
hildrethiana, Lea, p. 272. Marg. Nr. 25.
holstoniana, Lea. p. 269. Marg. Nr. 16.
marginata, Say. p. 267. Marg. Nr. 8.
quadrata, Lea. p. 273. Marg. Nr. 27.
radiata, Conr. p. 269. Marg. Nr. 17.
Raveneliana, Lea. p. 267. Marg. Nr. 7.
rhombica, Anth. p. 101. Anod. Nr. 69.
rugosa, Barnes p. 271. Marg. Nr. 23.
Tombigbeensis, Lea. p. 268. Marg. Nr. 13.
triangulata, Lea. p. 269. Marg. Nr. 18.
undulata, Say. p. 267. Marg. Nr. 9.

Anodonta, Cuvier p. 5.

(Anodon. Reeve. Spix.)

Amazonensis, Lea. p. 119. Nr. 89. t. 37. Fig. 7.
amethysta, (Anodon) Reeve. p. 180. Nr. 151. t. 60. Fig. 3.
anatina, L. p. 83. Nr. 50. t. 14. Fig. 3. 4. u. t. 26. F. 1. 2.
angulata, Lea. p. 159. Nr. 132. t. 53. F. 3. 4.
angustata, Cless. p. 226. Nr. 177. t. 74. t.6. 7.
anserina, Spix. p. 80. Nr. 48. t. 20. f. 2.
anserirostris, Küst. p. 55. Nr. 30. t. 10. Fig. 3. u. t. 11a. Fig. 1. 2.
arcuata, Caill. p. 145. Nr. 116. t. 47. Fig. 1.2.
arealis, Küster, p. 47. Nr. 22. f. 9. Fig. 2—4.
areolatus, (Anodon) Reeve. p. 178. Nr. 150.
areolata, Swain. p. 101. Nr. 69.
argentea, Lea. p. 218. Nr. 166. t. 72. Fig. 3. 4.
aurata, Küster, p. 30. Nr. 12. t. 6. Fig. 2.
Bahiensis Küster, p. 94. Nr. 60. t. 20. Fig. 1.

Bealei, Lea. p. 132. Nr. 102. f. 41. Fig. 5. 6.
Benacensis, Villa. p. 168. Nr. 141.
Benedictensis, Lea. p. 163. Nr. 136. t. 54. Fig. 1. 2.
Bengalensis, (Anodon), Reeve, p. 173. Nr. 146. f. 57. f. 1.
Beringiana, Midd. p. 211. Nr. 15ɔ. t. 65. f. 1. 2.
biangulata, (Anodon) Reeve. p. 234. Nr. 181. t. 77. f. 3.
Blainvilliana (Anodon) Reeve p. 178. Nr. 150.
Bridgesii, Lea. p. 136. Nr. 107. t. 45. Fig. 1. 2.
Burroughiana, Lea. p. 164. Nr. 137. t. 54. Fig. 3. 4.
Caillaudii, Lea. p. 105. Nr. 73. t. 32. f. 3. 4.
Californiensis, Lea. p. 120. Nr. 90. t. 39. Fig. 5. 6.
callosa, Held, p. 36. Nr. 18. t. 9. Fig. 1.
capitata, Küster, p. 125. Nr. 94. f. 39. Fig. 1. 2.
cariosa, Küster, p. 43. Nr. 20. t. 4. f. 3. u. t. 5. f. 1. 2. u. f. 10. f. 1. 2.
Castelnaudii, Hupé, p. 216. Nr. 163. t. 66. Fig. 4.
cataracta, Say, p. 33. Nr. 15. A. 7. Fig. 2.
cellensis, Schröter, p. 16. Nr. 11. t. 4. Fig. 3. u. t. 5. f. 1—4. u. t. 6. f. 1. 1.
Chaiziana, Lea. p. 187. Gen. Spatha. Nr. 3.
Charpentieri, Küst. p. 49. Nr. 14. t. 11. f. 3. 4.
chinensis, Phil. p. 51. Nr. 27. t. 12. Fig. 3.
Chappertoni, König p. 185. Gen. Spatha. Nr. 1.
coarctata, Anton. p. 34. Nr. 16. t. 8. Fig. 2.
complanata, Ziegl. p. 12. Nr. 8. t. 3. Fig. 2. 3.
compressa, Menke, p. 12. Nr. 8.
confervigera, Schlüter, p. 14. Nr. 10.
Couperiana, Lea. p. 148. Nr. 119. t. 50. Fig. 3. 4.
crepera, Lea. p. 97. Nr. 66. t. 29. Fig. 5. 6.
cygnea, Drap., Turton, p. 16. Nr. 11.
cygnea, Linne. p. 58. Nr. 33. t. 15.
cylindracea, Lea. p. 161. Nr. 134. t. 53. Fig. 5. 6.
dactylus, (Anodon) Reeve. p. 175. Nr. 148. t. 57. f. 3.
dahomayensis, Lea. p. 103. Nr. 70. t. 31. f. 5. 6.
Dallasiana, Lea. p. 107. Nr. 75. f. 33. Fig. 3 4.
dalmatina, Kutsch. p. 126. Nr. 95.
Danielsii, Lea. p. 108. Nr. 76. t. 33. f. 1. 2.
Dariensis, Lea. p. 118. Nr. 87. t. 37. Fig. 3. 4.
debettana, Martinati p. 168. Nr. 141.
decora, Lea. p. 71. Nr. 39. t. 17. Fig. 1. 2.
denigrata, Lea. p. 210. Nr. 157. t. 64. Fig. 4—5.
diminuata, Cless, p. 236. Nr. 184. t. 87. Fig. 1.
doliaris, Lea. p. 130. Nr. 100. t. 42. Fig. 1. 2.
Dunlapiana, Lea. p. 220. Nr. 169. t. 74. f. 1. 2.
edentula, Say. p. 101. Nr. 69. t. 30. f. 5. 6.
emarginata, Lea. p. 169. Nr. 142. t. 55. f. 5. 6.
ensiformis, (Anodon) Spix. p. 8. Nr. 4. t. 2. f. 2.
exilis, Lea. p. 171. Nr. 144. t. 56. f. 7. 8.
exotica, Lam. p. 178. Nr. 150. t. 58. f. 1. 2.
exulcerata, Villa. p. 127. Nr. 96. t. 40. f. 3. 4.
Ferrarisii, D'Orb. p. 128. Nr. 97.
ferruginea, Lea. p. 219. Nr. 167. t. 72. f. 5. 6.
Ferussaciana, Lea. p. 75. Nr. 43. t. 27. Fig. 4.
flava, Anth. p. 73. Nr. 41.
Forbesiana, Lea. p. 115. Nr. 84. t. 34. Fig. 1. 2.
Footiana, Lea. p. 227. Nr. 178. t. 74. Fig. 3. u. t. 65. f. 5.
fragilis, Lam. p. 73. Nr. 41. t. 17. Fig. 3. 4.
fragilissima, Cless. p. 237. Nr. 185. t. 87. Fig. 2.
Gesneri, Lea. p. 95. Nr. 61. t. 28. f. 1. 2.
gibba, Held, p. 81. Nr. 49. t. 14. Fig. 1. 2.
gibba, Benson, p. 181. Nr. 152. t. 60. Fig. 4.
gibba, Kutsch, p. 127. Nr. 96.
gibbosa, Say. p. 74. Nr. 42. t. 18. Fig. 3.
gigantea, (Anodon) Spix. p. 6. Nr. 1. t. 1. Fig. 1. 2.
glandulosa, Anth. p. 73. Nr. 41.

*) Im Text ist irrig Tafel 14 statt 41 gesetzt.

glauca, Val. p. 222. Nr. 171. t. 73. Fig. 1.
globosa, Lea. p. 213. Nr. 159. t. 65. f. 3. 4.
gracilis, Lea. p. 99. Nr. 67. t. 29. f. 3. 4.
Granadensis, Lea. p. 134. Nr. 104. t. 44. Fig. 3. u. 4.
grandis, Say. p. 96. Nr. 63. t. 30. Fig. 1. 2.
Grunèriana, Cless. p. 172. Nr. 145. t. 56. f. 3. 4.
Hallenbeckii, Lea. p. 95. Nr. 62. t. 28. f. 3. 4.
Harpethensis, Lea. p. 217. Nr. 165. t. 72. Fig. 1. 2.
Henryana, Lea, p. 141. Nr. 112. t. 45. Fig. 5. 6.
herculea, Midd. p. 175. Nr. 149. t. 59. Fig. 1.
herculea, Midd. p. 240. Nr. 187.
herculea, (Anodon), Reeve p. 173. Nr. 147.
holtonis, Lea. p. 140. Nr. 120. t. 50. f. 5. 6.
horda, Gould. p. 70. Nr. 38.
houpotonica, Lindl. p. 78. Nr. 46.
Idrina, Spin. p. 167. Nr. 141. t. 55. Fig. 1. 2.
imbecilis, Say. p. 70. Nr. 38. t. 19. Fig. 4. t. 25. f. 4.
imbricata, Anth. p. 73. Nr. 41.
implicata, Anth. p. 78. Nr. 46. t. 19. f. 3.
inaequivalva, Lea. p. 137. Nr. 108. f. 44. f. 7. 8.
incerta, Lea. p. 70. Nr. 38.
inflata, Anth. p. 72. Nr. 40.
inflata, Major. le Conte. p. 74. Nr. 42.
inornata, Küster. p. 42. Nr. 19. t. 3. f. 6.
inornata, Anth. p. 71. Nr. 39.
irisans, Anth. p. 73. Nr. 41.
japonica, Mart. p. 144. Nr. 115.*) t. 47. f. 3. 4.
Jewetti, Lea. p. 135. Nr. 106. t. 44. Fig. 1. 2.
Kennerlyi, Lea. p. 140. Nr. 111. t. 15. Fig. 3. 4.
Kennicottii, Lea. p. 153. Nr. 125. t. 49. f. 3. 4.
Kickxii, Colb. p. 228. Nr. 179. t. 70. f. 4.
lacustris, Lea. p. 110. Nr. 78. t. 33. f. 5. 6.
lata, Raf. p. 274. Marg. Nr. 28.

*) Im Text ist Nr. 114. doppelt.

lato-marginata, Lea. p. 76. Nr. 44. t. 21. f. 3. 4.
lenticularis, Lea. p. 134. Nr. 105. t. 43. f. 5. 6.
Leonensis, Lea. p. 131. Nr. 101. t. 42. Fig. 3. 4.
leprosa, Parr. p. 168. Nr. 141.
Lewisii, Lea. p. 143. Nr. 114. t. 49. f. 7. 8.
limnoica, D'Orb. p. 129. Nr. 98. t. 41. f. 3. 4.
limpida, Parr. p. 126. Nr. 95. t. 40. f. 1. 2.
Linneana Lea. p. 117. Nr. 86. t. 36. f. 5. 6.
lingulata, Hupé. p. 215. Nr. 162. t. 66. f. 3.
longina, (Anodon) Spix. p. 7. Nr. 3. t. 2. f. 1.
lucida, D'Orb p. 208. Nr. 154. t. 69. Fig. 4. 5.
lusitanica, Mor. p. 85. Nr. 51. t. 23. Fig. 1.
luteola, Lea. p. 122. Nr. 92. t. 37. Fig. 1. 2.
luxata, Held. p. 9. Nr. 7. t. 3. f. 1.
macilenta, Mor. p. 87. Nr. 54. t. 24. Fig. 3.
magnifica, Lea. p. 123. Nr. 93. t. 35. f. 1.
marginata, Say. p. 78. Nr. 46.
Marryatana, Lea. p. 72. Nr. 40. t. 26. f. 3. 4.
Martensii, Cless. p. 181. Nr. 153. t. 63. f. 2.
membranacea, p. D'Orb. p. 76. Nr. 44.
modesta, Lea. p. 153. Nr. 125. t. 49. f. 7—8.
Montezuma, Lea. p. 220. Nr. 168. t. 72. t. 7 8.
Mörchiana, Cless. p. 238. Nr. 186. t. 77. f. 1. 2.
Moricándii, Lea. p. 114. Nr. 83. t. 38. f. 3. 4.
Mortoniana, Lea. p. 151. Nr. 122. t. 48. f. 5. 6.
Napoensis, Lea. p. 116. Nr. 85. t. 34. f. 3. 4.
Newtonensis, Lea. p. 78. Nr. 46.
Nilsonii, Küster. p. 61. Nr. 35. t. 18. f. 2.
Nopalatensis, (Anodon) Reeve. p. 223. Nr. 172. t. 73. f. 3.
Nuttalliana, Lea. p. 147 f. Nr. 118. t. 50. f. 1. 2.
oblita, Lea. p. 165. Nr. 139. t. 54. f. 7. 8.
obtusa, (Anodon) Spix. p. 8. Nr. 5. t. 2. f. 34. u. p. 170. t. 56. 1. u. 2.
obtusula, Hupé. p. 214. Nr. 161. t. 66. Fig. 2.
opaca, Lea. p. 209. Nr. 155. t. 64. f. 1. 2.
opalina, Küster, p. 60. Nr. 34. t. 16. f. 1. 2.
Oregonensis, Lea. p. 170. Nr. 143. t. 56. f. 5. 6.

ovata, Held p. 25. Nr. 11.
ovata, Lea. p. 121. Nr. 91. t. 39. f. 3. 4.
oviformis, Cless. p. 88. Nr. 56. t. 26. Fig. 5.
Pallegoixii, Reeve, p. 210. Nr. 156. t. 56. f. 5. 6.
pallida, Anth. p. 73. Nr. 41.
Parishii, Gray. p. 253. Col. Nr. 1.
patagonica, Lam. p. 50. Nr. 26. t. 12. f. 2.
pavonia, Lea. p. 157. Nr. 130. t. 30. f. 3. 4.
Pazii, Lea. p. 139. Nr. 110. t. 43. f. 3. 4.
Pepiniana, Lea. p. 158. Nr. 131. t. 53. f. 1. 2.
piscinalis, Nils. p. 45. Nr. 21. t. 3. f. 4. 5.
plana, Lea. p. 142. Nr. 113. t. 46. f. 1. 2.
plicata, Solander p. 240. Nr. 187. t. 21. f. 1. 2.
polita, Mouss. p. 171. Nr. 144.
ponderosa, C. Pfeiff. p. 13. Nr. 9. t. 4. Fig. 1.
puelchana, D'Orb. p. 130. Nr. 99. t. 41. Fig. 4. 5.
purpurea, Valenc. p. 77. Nr. 45. t. 19. Fig. 1.
ranarum, Morel. p. 86. Nr. 53. t. 23. f. 3.
regularis, Morel. p. 85. Nr. 52. t. 23. f. 2.
rhomboidea Schlüter p. 12. Nr. 8.
Rioplatensis, (Anodon) Reeve. p. 217. Nr. 164. t. 64. f. 3.
rotunda, (Anodon) Spix. p. 33. Nr. 14. t. 8. Fig. 1.
rostrata, Kok. p. 14. Nr. 10. t. 4. Fig. 2.
rubens, Lam. p. 185. Gen. Spatha, Nr. 1.
rubicunda, Lea. p. 106. Nr. 74. t. 32. f. 5. 6.
rugosus, Swain. p. 79. Nr. 48.
salmonia, Lea. p. 91. Nr. 58. t. 24. f. 1. 2.
Schomburgkiana, (Anodon) Reeve. p. 235. Nr. 182. t. 77. f. 4.
Schröteriana, Lea. p. 151. Nr. 123. t. 47. f. 5. t. 6.
scriptus, Reeve. p. 178. Nr. 150.
Senegalensis, Lea. p. 103. Nr. 71. t. 31. f. 7. 8.
serpentina, Cless. p. 223. Nr. 173. t. 75. f. 1. 2.
Shafferiana, Lea. p. 243. Nr. 188. t. 17. f. 5—7.
Showalteri, Lea. p. 156. Nr. 129. t. 51. f. 5—6.
siliqua, Küster, p. 57. Nr. 32. t. 14. f. 5.
siliquosa, (Anodon) Spix. p. 35. Nr. 17. t. 8. f. 3. u. p. 200. Gen. Myc. Nr. 1.
Simpsoniana, Lea. p. 119. Nr. 88. t. 37. f. 5. 6.
sinuosa, Lam. p. 90. Nr. 57. t. 22. f. 1. 2.
sirionos, D'Orb. p. 128. Nr. 97. t. 4. f. 1. 2.
solearis, Held. p. 25. Nr. 11.
soleniformis, D'Orb. p. 111. Nr. 79. t. 27. f. 1.
solida, Ant. p. 50. Nr. 25. t. 12. f. 1.
solidula, Hupé. p. 221. Nr. 170. t. 73. f. 2.
Sondermannü, Küst. p. 54. Nr. 29. t. 13. f. 4.
spatiosa, Cless. p. 173. Nr. 147. t. 57. f. 2.
Stewartiana, Lea. p. 150. Nr. 121. t. 48. f. 3. 4.
Strebelii, Lea. p. 138. Nr. 109. t. 42. f. 5. 6.
subcircularis, Cless. p. 87. Nr. 55. t. 22. f. 3. 4.
subcrassa, Lea. p. 98. Nr. 65. t. 31. f. 1. 2.
subcylindrica, Lea. p. 92. Nr. 59. t. 26. f. 67.
subtuxata, Küst. p. 51. Nr. 28. t. 14. f. 1—3.
suborbiculata, Say. p. 160. Nr. 133. t. 52. f. 1. 2.
subsinuata, (Anodon) Reeve. p. 178. Nr. 150.
sulcata, Lamacrk, p. 16. Nr. 11.
sulcata, Nilson. p. 16. Nr. 11.
sulcata, Lamarck. p. 62. Nr. 36. t. 18. f. 1.
Susannae, (Anodon) Reeve. p. 178. Nr. 150.
Swinhoei, (Anodon) Reeve. p. 225. Nr. 175. t. 75. f. 6.
tenebricosa, Lea. p. 164. Nr. 138. t. 54. f. 5. 6. u. t. 55. f. 3. 4.
tenebrosa, (Anodon) Reeve. p. 165. Nr. 138.
tenella, Held. p. 63. Nr. 37. t. 9. Fig. 3.
tenuis, Lea. p. 99. Nr. 66. t. 31. Fig. 3. 4.
Texasensis, Lea. p. 109. Nr. 77. t. 33. f. 7. 8.
tortilis, Lea. p. 166. Nr. 140. t. 55. f. 7. 8.
trapezea, (Anodon), Spix. p. 7. Nr. 2. t. 1. Fig. 3.
trapezialis, Lam. p. 31. Nr. 13. t. 8. f. 4.
trapezialis, *Lam. var.* p. 235. Nr. 183. t. 77. f. 5.

triangularis, (Anodon) Reeve p. 224. Nr. 174. t. 75. f. 3. 4.
trigona, (Anodon) Spix. p. 6. Nr. 6. t. 2. f. 5.
trigona. Held. p. 36. Nr. 18.
Troutwiniana, Lea. p. 112. Nr. 80. f. 36. f. 1. 2.
Tryonii, Lea. p. 155. Nr. 128. t. 51. f. 3. 4.
tumida, Küster. p. 48. Nr. 23. t. 11. f. 1. 2.
unadilla, Dek. p. 101. Nr. 69.
undulata, Say. p. 79. Nr. 47. t. 27. f. 3. u. 5.
undulifera, Cless. p. 223. Nr. 180. t. 76. f. 1. 2.
Uruguagensis, Lea. p. 114. Nr. 82. t. 38. f. 1. 2.
ventricosa, C.'Pfeiff. p. 56. Nr. 31. t. 11a. f. 3—5.
ventricosa, Spin. p. 168. Nr. 141.
Vescoîana, Bourg. p. 100. Nr. 68. t. 29. f. 1. 2.
virgulata, Lea. p. 152. Nr. 124. f. 49. f. 1. 2.
viridana, Cless. p. 226. Nr. 176. t. 75. f. 5.
Wahlamatensis, Lea. p. 161. Nr. 134. t. 53. f. 7. 8.
Weddelli, Hupé. p. 214. Nr. 160. t. 66. Fig. 1.
Wheatleyi, Lea. p. 113. Nr. 81. t. 36. f. 3. 4.
Williamsii. Lea. p. 154. Nr. 127. t. 51. f. 1. 2.
Woodiana, Lea. p. 146. Nr. 117. t. 48. f. 1. 2.
Wymannii, Lea. p. 104. Nr. 72. t. 32. f. 1. 2.
Youkanensis, Lea. p. 133. Nr. 103. t. 43. Fig. 1. 2.

Genus. Anodon.

anatinus, Macgill. u. Furt. p. 83. Nr. 50.
Chaiziana, Reeve. p. 187. Gen. Spatha Nr. 3.
crassus, Swains. p. 6. Nr. 1.
Footiana, Reeve. p. 227. Nr. 178.
gigantea, Reeve. p. 135. Nr. 183.
glauca, Reeve. p, 222. Nr. 171.
lituratum, Spix. p. 9. Nr. 5.
pygmaeus, Spin. p. 207. Gen. Myc. Nr. 10.
rubens, Reeve. p. 185. Gen. Spatha Nr. 1.

Genus. Appius. Leach.

plicatus, Leach. p. 240. Nr. 187.

Genus. Barbata. Gray.

plicata, Humph. Desh. Menke. p. 240. Nr. 187.

Genus. Byssanodonta, D'Orb. p. 182.

paranensis, D'Orb. p. 183. t. 49. f. 9. 10.

Gen. Calliscapha, Swains.

nilotica, Swains. p. 194. G. Mutela, Nr. 2.

Genus. Columba, Lea. p. 252.

Blainvilliana, Lea. p. 253. Nr. 1. t. 86. f. 1. 2.
Castelnaudii, Hupé. p. 254. Nr. 2. t. 84. f. 1. 2.
pulvinata, Hupé. p. 255. Nr. 3. t. 85. f. 1. 2.

Genus. Craspedodonta Küst. p. 93.

smaragdina, Küst. p. 93. t. 27. f. 2.

Gen. Christaria Schuhm.

tuberculata, Schuhm. p. 240. Nr. 187.

Gen. Dipsas Lea.

herculea, Midd. p. 175. Nr. 149.
plicata, Sol. p. 240. Nr. 187.
plicata, Lea. p. 240. Nr. 187.

Gen. Dipsus Leach.

plicatus, Leach, Sow. Jay. p. 240. Nr. 187.

Gen. Iridina Lam. p. 229.

angustata, Sow. p. 194. Gen. Mut. Nr. 2.
arenata, Caill. p. 186. Gen. Spatha. Nr. 1.
coelestis, Lea. p. 193. Gen. Mutela Nr. 1.
elongata, Sow. u. Reeve. p. 231. Nr. 2.
exotica, Lam. p. 231. Nr. 2. t. 71. f. 1.
gracilis, Caill. p. 194. Gen. Mut. Nr. 2.
nilotica, Sow. p. 194. Gen. Mut. Nr. 2.
Oudnioëi, Koenig. p. 194. Gen. Mut. Nr. 2.
ovata, Swain. p. 230. Nr. 1. t. 70. f. 2. t. 71. f. 2.
rostrata, Rang. p. 193. Gen. Mut. Nr. 1.
rubens, Desh. Kanl. p. 185. Gen. Spatha. Nr. 1.
Speckii, Wood. p. 232. Nr. 3. t. 70. f. 1.
solida, Ant. p. 50. Gen. Anod. Nr. 20.

triata, Swains. p. 231. Nr. 2.
trapeziatis, D'Orb. p. 253. Gen. Columba Gen. Lamproscapha Schum.
sinuosa, H. a. A. Adams. p. 90 Nr. 57.

Genus Leila, Gray.

Blainvilliana, Hupé. p. 253. Gen. Columba. Nr. 1.
Caetelnaudi, Hupé. p. 254. Gen. Columba. Nr. 1.
pulvinata, Hupé. p. 255. Gen. Columba. Nr. 3.
trapczialis, Hupé. p. 253. Gen. Columba. Nr. 1.

Gen. Margaritana, Schuhm. p. 262.

Alabamensis, Lea. p. 264. Nr. 4. t. 80. f. 5.
ambigua, Say. p. 271. Nr. 24.
arcuata, Barn. p. 263. Nr. 2.
arcula, Lea. p. 272. Nr. 26. t. 83. f. 7. 8.
Bonelli, Küster, p. 257. Gen. Microc. Nr. 1.
calceola, Lea. p. 267. Nr. 11.
complanata, Barnes. p. 271. Nr. 22.
Connasaugensis, Lea. p. 269. Nr. 19. t. 81. f. 7. 8.
Correyana, Lea. p. 268. Nr. 14.
deltoidea, Lea. p. 267. Nr. 10.
dehiscens, Lea. p. 274. Nr. 28. t. 24. f. 4. 5.
Elliotii, Lea. p. 267. Nr. 12. t. 82. f. 3. 4.
elliptica. Lea. 270. Nr. 21. t. 81. f. 5. 6.
Etowahensis, Lea. p. 270. Nr. 20. t. 81. f. 1. 2.
fabula, Lea. p. 268. Nr. 15.
fragilis, Mouss. p. 257. Gen. Micro. Nr. 5.
hildrethiana, Lea. p. 272. Nr. 25.
holstoniana, Lea. p. 269. Nr. 16.
Mardinensis, Lea. p. 266. Nr. 6. t. 83. f. 1. 2.
margaritifera, Linné. p. 263. Nr. 1.
marginata, Say. p. 67. Nr. 28.
quadrata, Lea. p. 275. Nr. 37. t. 83. f. 5. 6.
radiata, Conrad, p. 269. Nr. 17.
Raveneliana, Lea. p. 267. Nr. 7.
rugosa, Barn. p. 271. Nr. 23.
Spillmannii, Lea. p. 264. Nr. 3. t. 82. f. 5. 6.
Tombigbeensis, Lea. p. 268. Nr. 13. t. 81. f. 3. 4.
triangulata, Lea. p. 269. Nr. 18.
tripolitana, Bourgu. p. 265. Nr. 5. t. 86. f. 5. 6.
undulata, Say. p. 267. Nr. 9.
Von den Buschiana, Küster. p. 257. Gen. Microc. Nr. 4.

Genus Microcondylaea, Vest. p. 256.

Bonelli, Fer. p. 257. Nr. 1.
compressa, Lea. p. 258. Nr. 6. t. 80. f. 3. 4.
Cumingii, Lea. p. 259. Nr. 8. t. 83. f. 3. 4.
fragilis, Mouss. p. 257. Nr. 5.
Mouhotiana, Lea. p. 261. Nr. 10. t. 82. f. 1. 2.
planulata, Lea. p. 257. Nr. 3.
rhomboidea, Lea. p. 257. Nr. 2.
Saulcyi, Bourg. p. 260. Nr. 9. t. 86. f. 4. 5.
von den Buschiana, p. 257. Nr. 4.
Wheatleyi, Lea. p. 259. Nr. 7. t. 80. f. 1. 2.

Genus Monocondylaea, D'Orb. p. 244.

compressa, Lea. p. 258. Gen. Microc. Nr. 6.
corrientesensis, D'Qrb. p. 246. Nr. 2. t. 78. f. 3. 4.
Cumingii, Lea. p. 259. Gen. Microc. Nr. 8.
fossiculifera, D'Orb. p. 249. Nr. 6. t. 79. f. 1. 2.
Franciscana, Moric. p. 251. Nr. 9. t. 74. f. 4. 5.
guarayana, D'Orb. p. 248. Nr. 5. t. 78. f. 8. t. 79. f. 3.
lentiformis, Lea. p. 250. Nr. 7. t. 79. f. 4. 5.
minuana, D'Orb. p. 247. Nr. 3. t. 78. f. 5.
Mouhotiana, Lea. p. 261. Gen. Microc. Nr. 10.
paraguayana, D'Orb. p. 245. Nr. 1. t. 78. f. 1. 2.
Parchappii, D'Orb. p. 247. Nr. 4. t. 78. f. 6. 7.
Pazii, Lea. p. 251. Nr. 8. t. 79. f. 6. 7.
planulata, Lea. p. 257. Gen. Microc. Nr. 3.
rhomboidea, Lea. p. 257. „ „ „ 2.
Wheatleyi, Lea. p. 259. „ „ „ 7.

Gen. Mutela. Adams. p. 181.

alata, Lea. p. 196. Nr. 4. t. 62. f. 5. 6.
coelestis, Lea. p. 193. Nr. 1. t. 25. f. 1. 2.

dubia, Gmel. p. 194. Nr. 2. t. 25. f. 3.
Petersi, Mart. p. 197. Nr. 5. t. 62. f. 1. 2.
plicata, Parr. p. 195. Nr. 3. t. 60. f. 1. 2.

Gen. Mycetopus, D'Orb. p. 198.

emarginatus, Lea. p. 169. Gen. Anod. Nr. 142.
falcatus, Higg. p. 204. Nr. 6. t. 67. f. 1.
Hupéanus, Cless. p. 206. Nr. 9. t. 66. f. 5.
longinus, Spix. p. 202. Nr. 3.
pygmaeus, Spix. p. 207. Nr. 10. t. 70. f. 3.
„ Hupé. p. 206. Nr. 9.
rugatus, Reeve. p. 205. Nr. 8. t. 67. f. 4.
siliquosus, D'Orb. p. 200. Nr. 1. t. 8. Fig. 3. t. 68. f. 2. 4. u. t. 69. f. 1.
soleniformis, D'Orb. p. 201. Nr. 2. t. 68. f. 1.
subsinuatus, Reeve. p. 205. Nr. 7. t. 67. f. 2.
ventricosus, D'Orb. p. 202. Nr. 4. t. 69. f. 2.3.
Weddellii, Hupé. p. 203. Nr. 5. t. 66. f. 6.

Gen. Mytilus Linné.

anatina, L. Müller. Gmel. Schröter p. 83. Nr. 50.
cygnea, Gmel. p. 58. Nr. 33.
dubius, Gmel. p. 194. Gen. Mutela Nr. 2.
membranaceus, Maton. p. 33. Nr. 14.
niloticus, Wood. p. 194. Gen. Mutela. Nr. 2.
plicatus, Solander. p. 240. Anod. Nr. 187.

Gen. Patularia. Swaivs.

anserina, Adams p. 80. Nr. 48.
lato-marginata, Adams. p. 76. Nr. 44.
rotundata, Swains, p. 76. Nr. 44.

Gen. Pleiodon, Conr.

Macmurtriei, Conr. p. 230. Gen. Jrid. Nr. 1.
ovata, Conr. u. Reeve. p. 230. Gen. Jrid. Nr. 1.
Speckii, Wood. u. Reeve. p. 232. Gen. Jrid. Nr. 3.

Gen. Spatha. Lea. p. 183.

alata, Lea. p. 196. Gen. Mut. Nr. 4.
Caillaudii, Mart. p. 185. Nr. 1.
Chaiziana, Rang. p. 187. Nr. 3. t. 63. f. 3. 4.
coelestis, Lea. p. 193. Gen. Mut. Nr. 1.
dubia, „ p. 194. „ „ „ 2.
Hartmanni, Mart. p. 190. Nr. 6. t. 61. f. 2. 3.
modesta, Lea. p. 197. Gen. Mut. Nr. 5.
natalensis, Lea. p. 189. Nr. 4. t. 62. f. 7. 8.
nilotica, Hanl. p. 194. Gen. Mut. Nr. 2.
Nyassensis, Lea. p. 190. Nr. 5. t. 62. f. 3. 4.
plicata, Parr. p. 195. Gen. Mut. Nr. 3.
rubens, Lam. p. 185. Nr. 1. t. 7. f. 1. u. t. 61. f. 1.
Petersi, Mart. p. 195. Gen. Mut. Nr. 5.
rostrata, Küster p. 193. Gen. Mut. Nr. 1.
Wahlbergi, Krauss. p. 187. Nr. 2. t. 63. f. 1.

Gen. Strophitus. Raf.

undulatus, Stimps. p. 79. Gen. Anod. Nr. 47.

Gen. Symphonota Lea.

magnifica, Lea. p. 123. Nr. 93.
plicata, Lea. p. 240. Nr. 187.

Gen. Unio. Retz.

bialata, Desh. p. 240. Nr. 187.
dehiscens, Say. d. 274. Gen. Marg. 28.
Franciscana, Morel. p. 251. Gen. Monoc. Nr. 9.
Michonii, Bourg. p. 260. Gen. Microc. Nr. 9.
oriens, Lea. Küster. p. 274. Gen. Marg. Nr. 28.
plicatus, Lea. p. 240. Nr. 187.
Saulcyi, Bourg. p. 260. Gen. Marg. Nr. 9.
Tripolitana, Bourg. p. 265. Gen. Marg. Nr. 5.

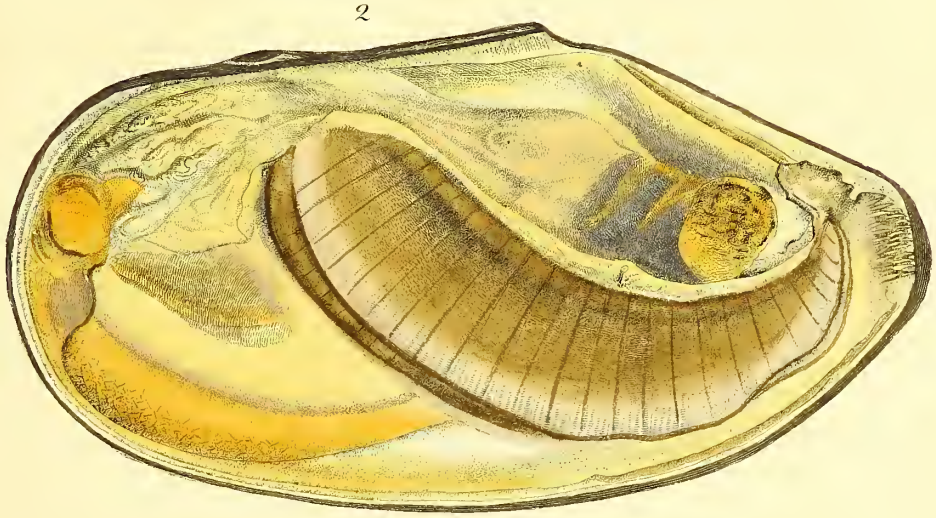
Berichtigungen.

p. 25. In der untersten Zeile ist statt orata zu setzen: ovata.
p. 71. Zu Nr. 39. Anod. decora ist beizusetzen: t. 17. Fig. 1. 2.
p. 73. In der 5. Zeile von oben ist statt imbrivata zu setzen: imbricata.
p. 83. „ „ 14. „ „ „ „ „ Anodota nanatina zu setzen: Anodonta anatina.
p. 85. „ „ 5. „ „ „ ist Nr. 52. zu streichen.
p. 132. „ „ 17. „ „ „ ist statt t. 14. zu setzen: t. 41.
p. 143. „ „ 2. „ „ „ „ „ f. 7. u. 6. zu setzen: f. 7. u. 8.
p. 144. „ „ 1. „ „ „ „ „ Nr. 114. zu setzen: Nr. 115.
p. 144. unter Zeile 1 ist einzusetzen: t. 47. f. 3. 4.
p. 145. In der 10. Zeile von oben ist statt Cailland zu setzen: Caillaud.
p. 169. „ „ 6. „ „ „ „ „ emorginatus zu setzen: emarginata.
p. 205. „ „ 5. „ „ „ „ „ Mycctopus zu setzen: Mycetopus.

1

3

2

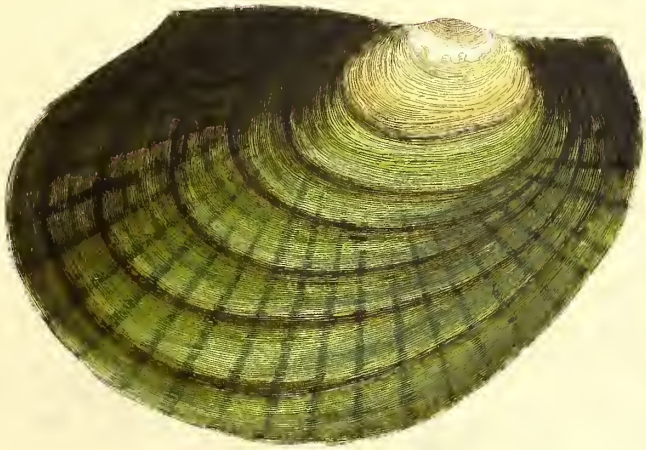


Anodonta cellensis. Schroter.

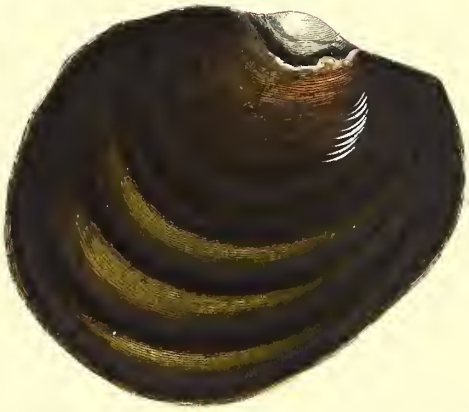
Rüster ad nat. pinxit.

1

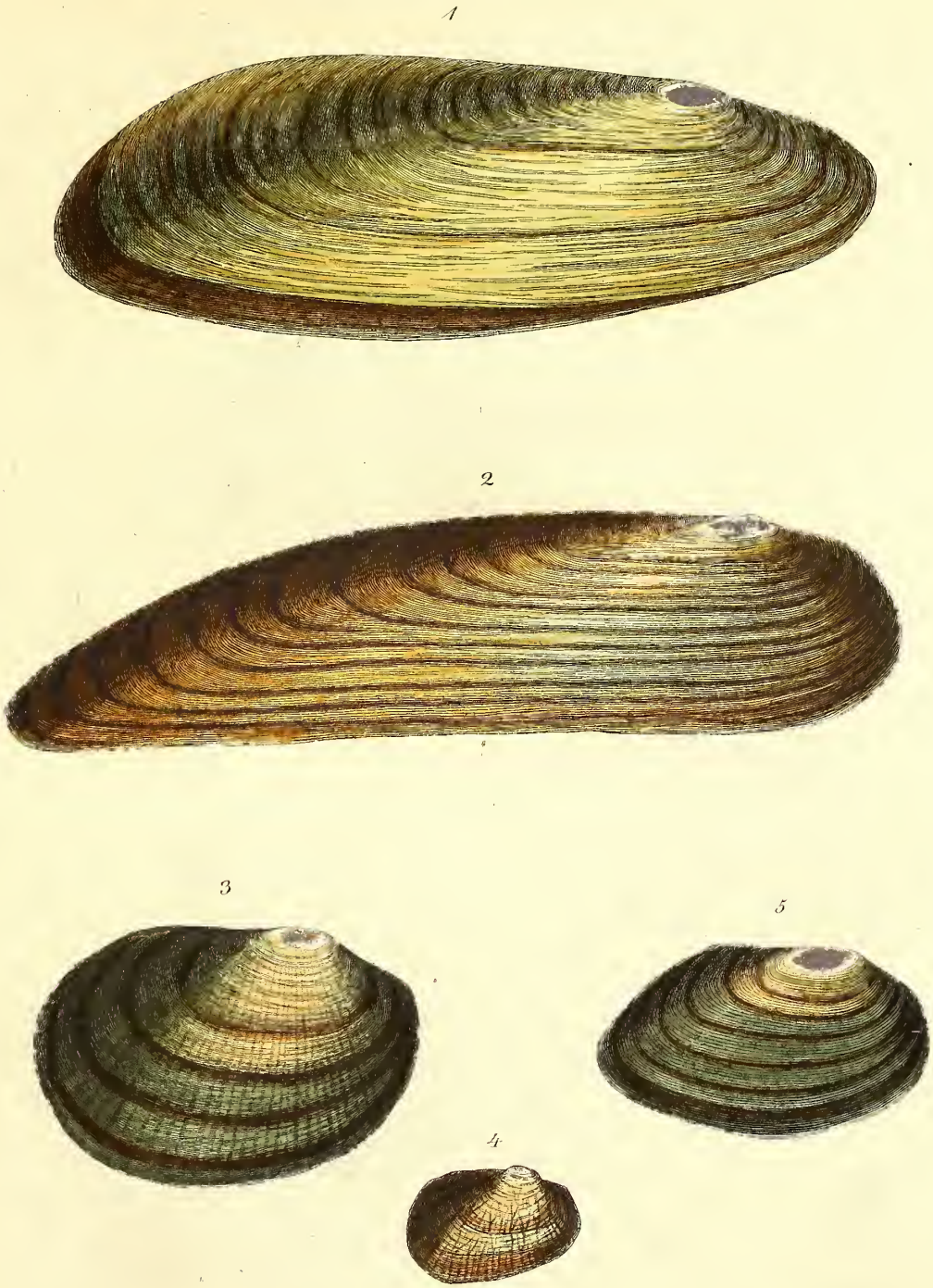
2



3



Brush sc.



Küster pinxit.

1

2

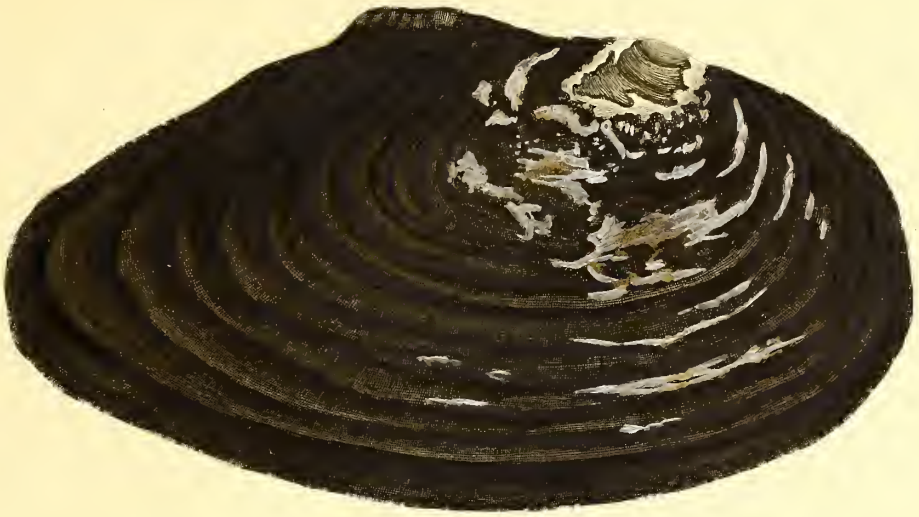
3

4

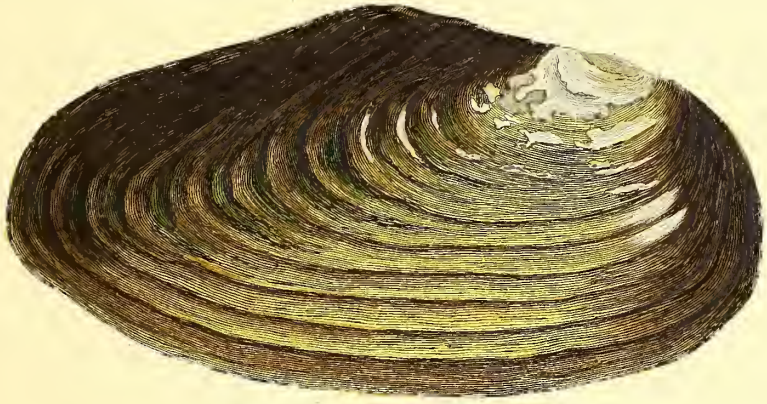
5

6

1

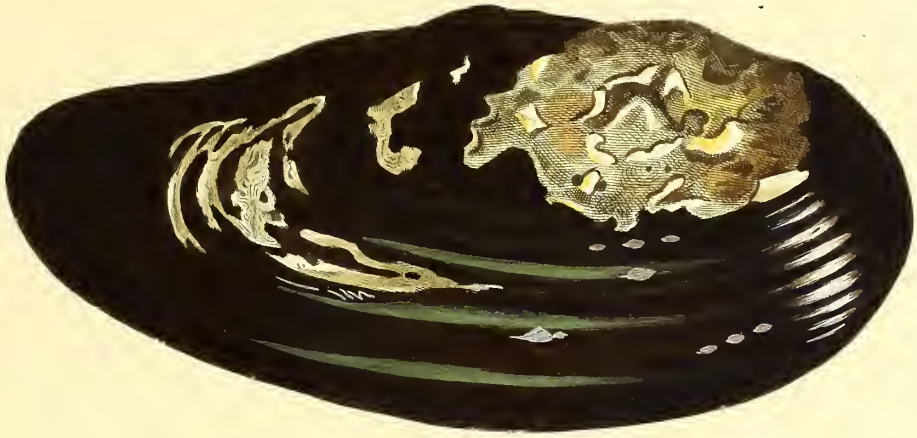


2

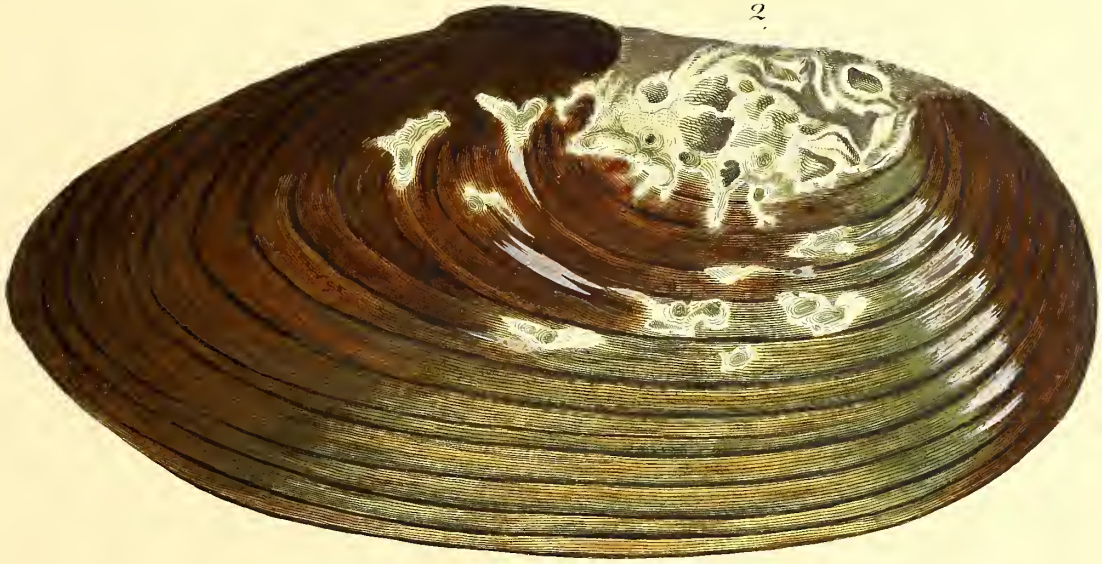


3

1



2

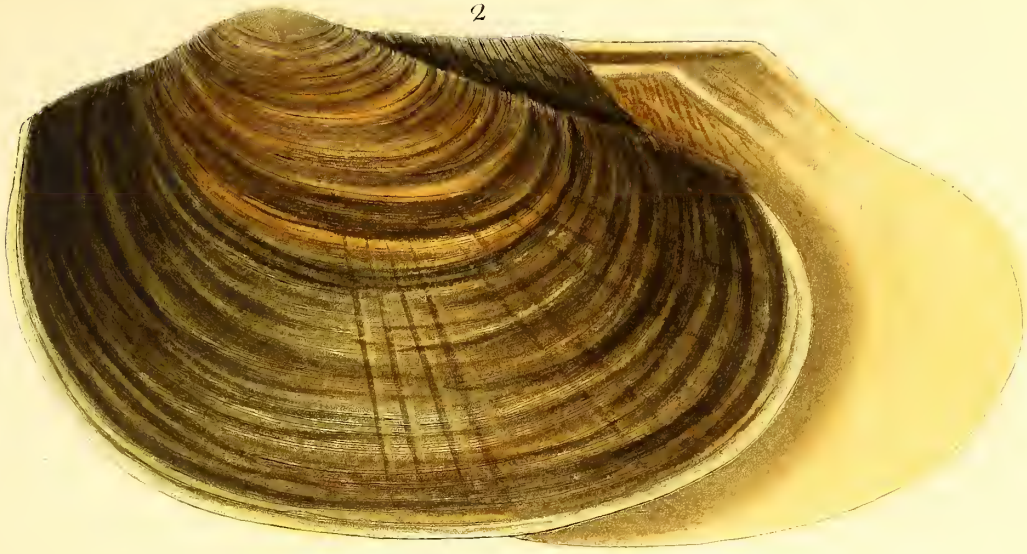


3

4

Küster ad nat. pinxit.

2



1

1

2

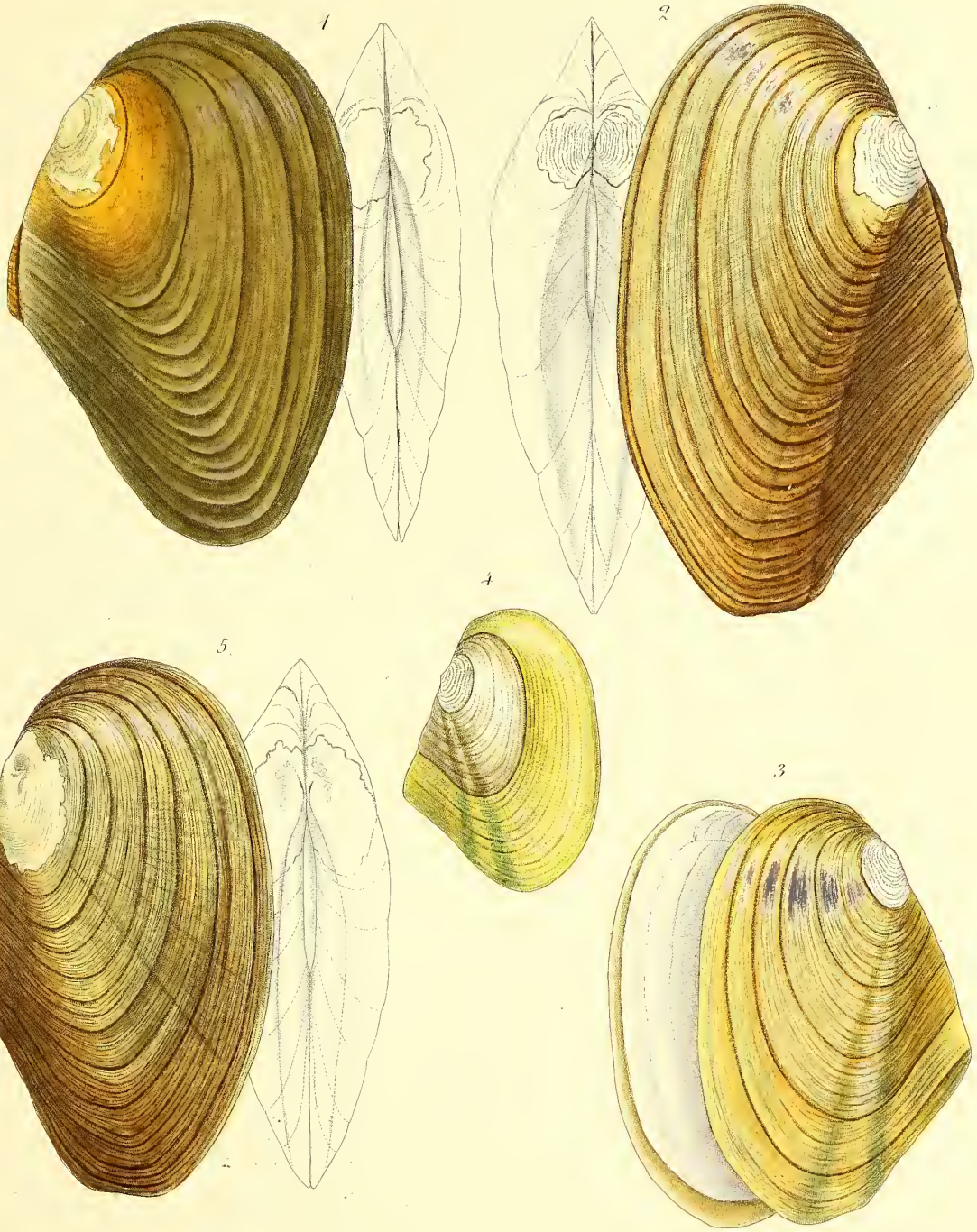
Edidit ed. nat. pinx.

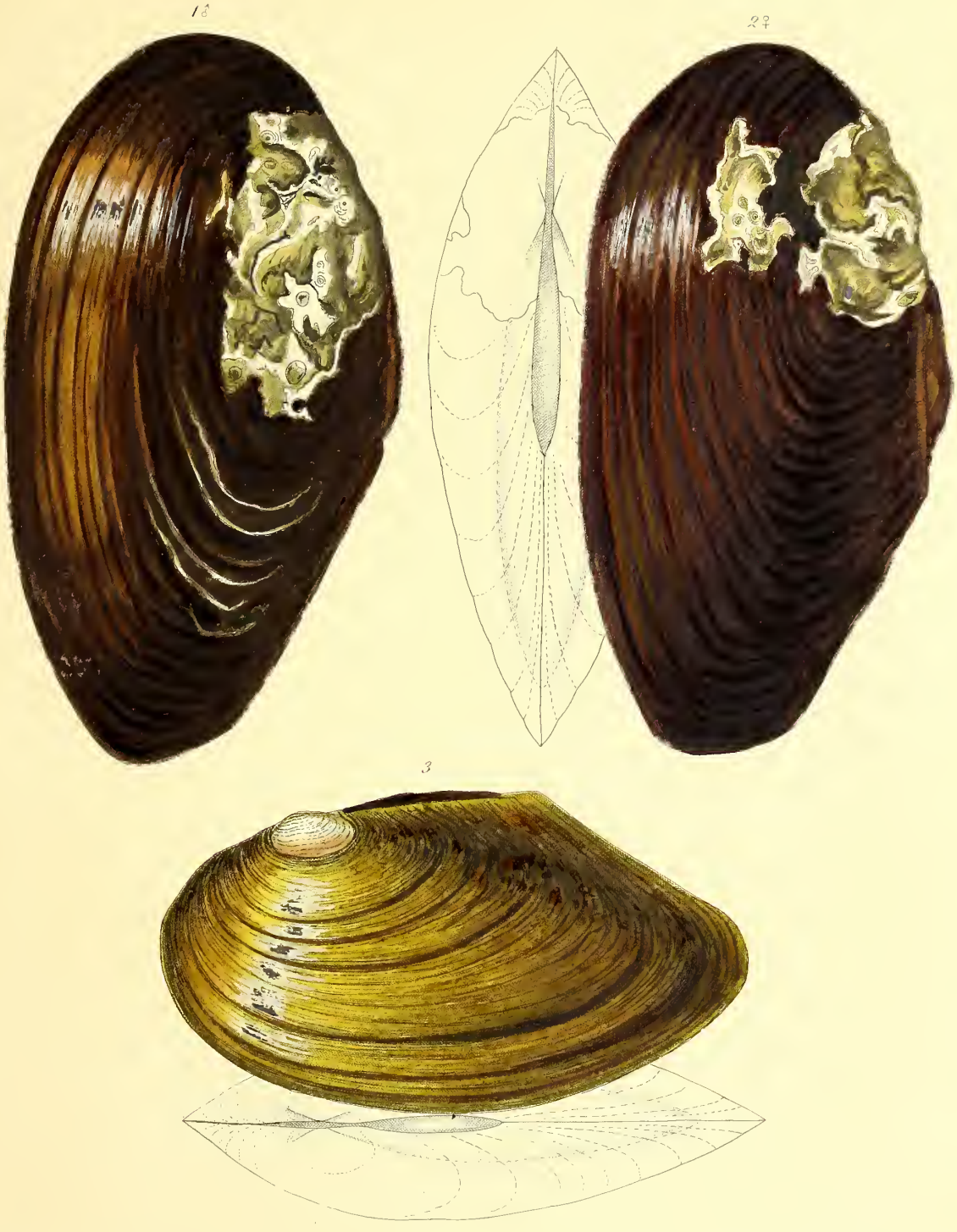
1.

2.

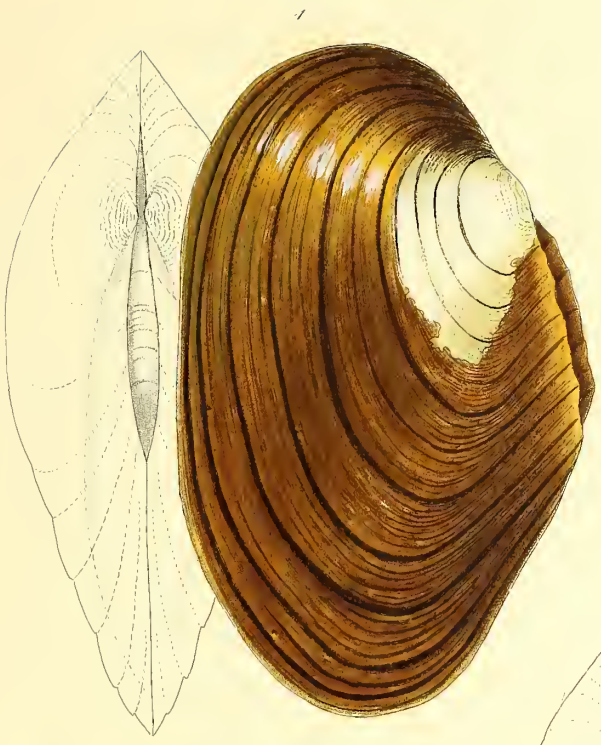
3.

4.

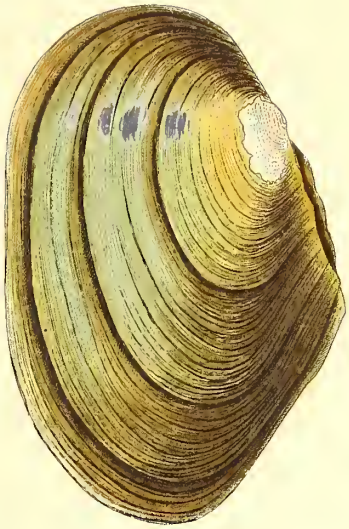

1
2
4
5
3



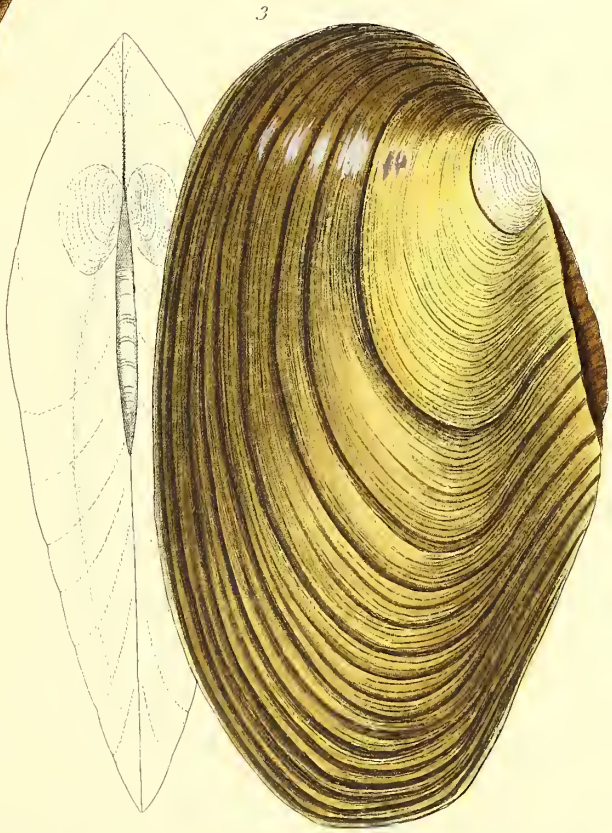
ad nat pinx. 1852.



1



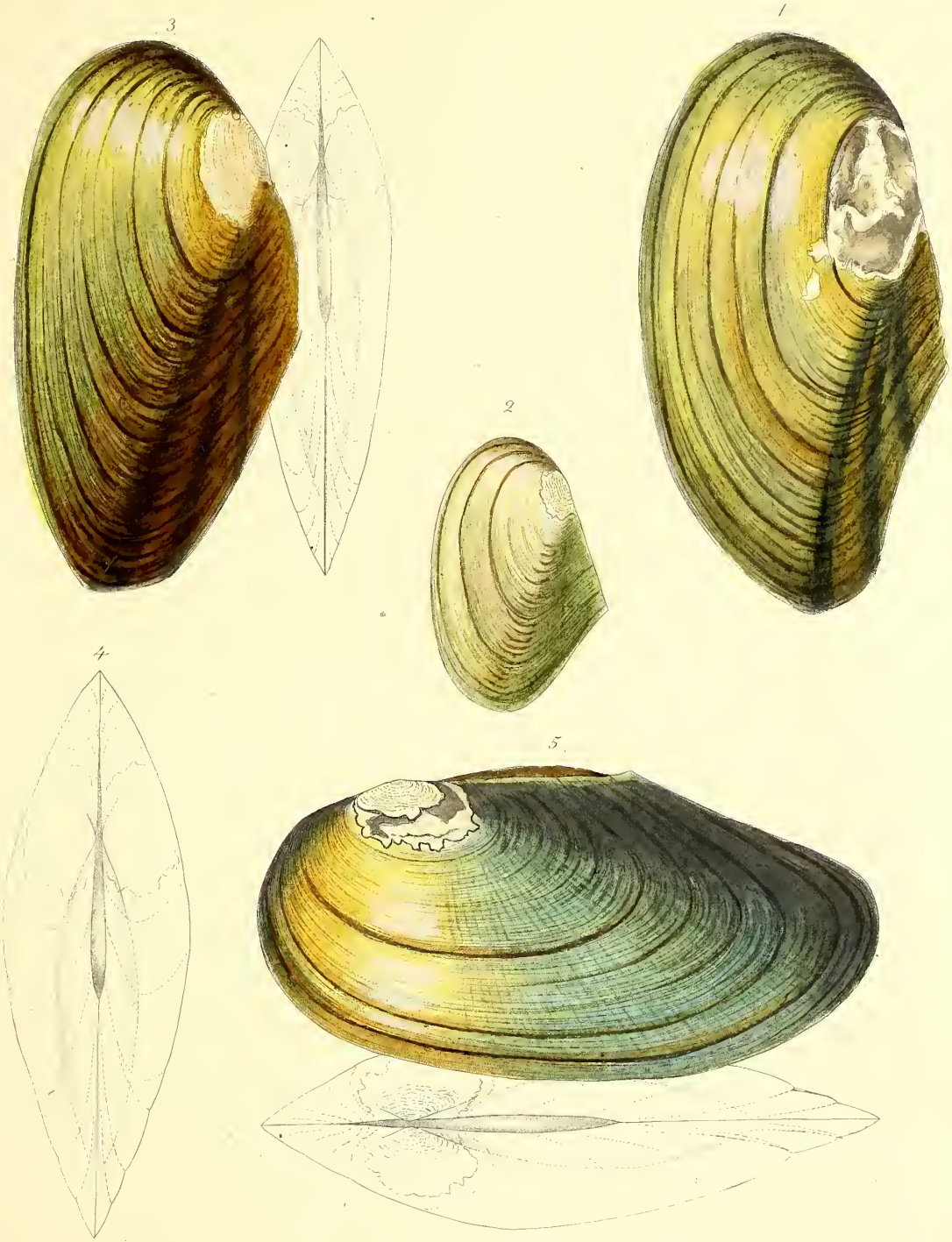
2



3

4

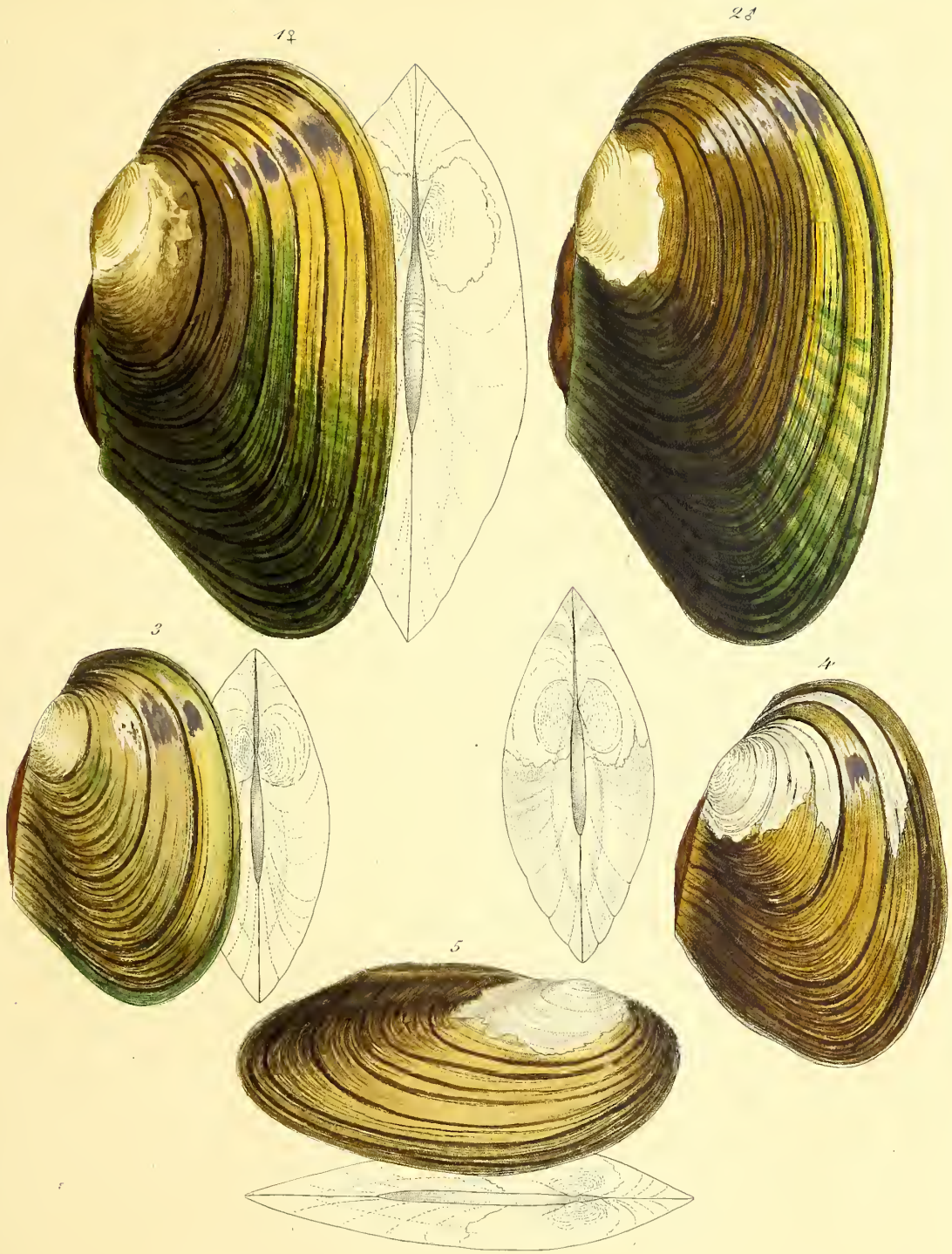
Küster ad nat. pinx. 1852



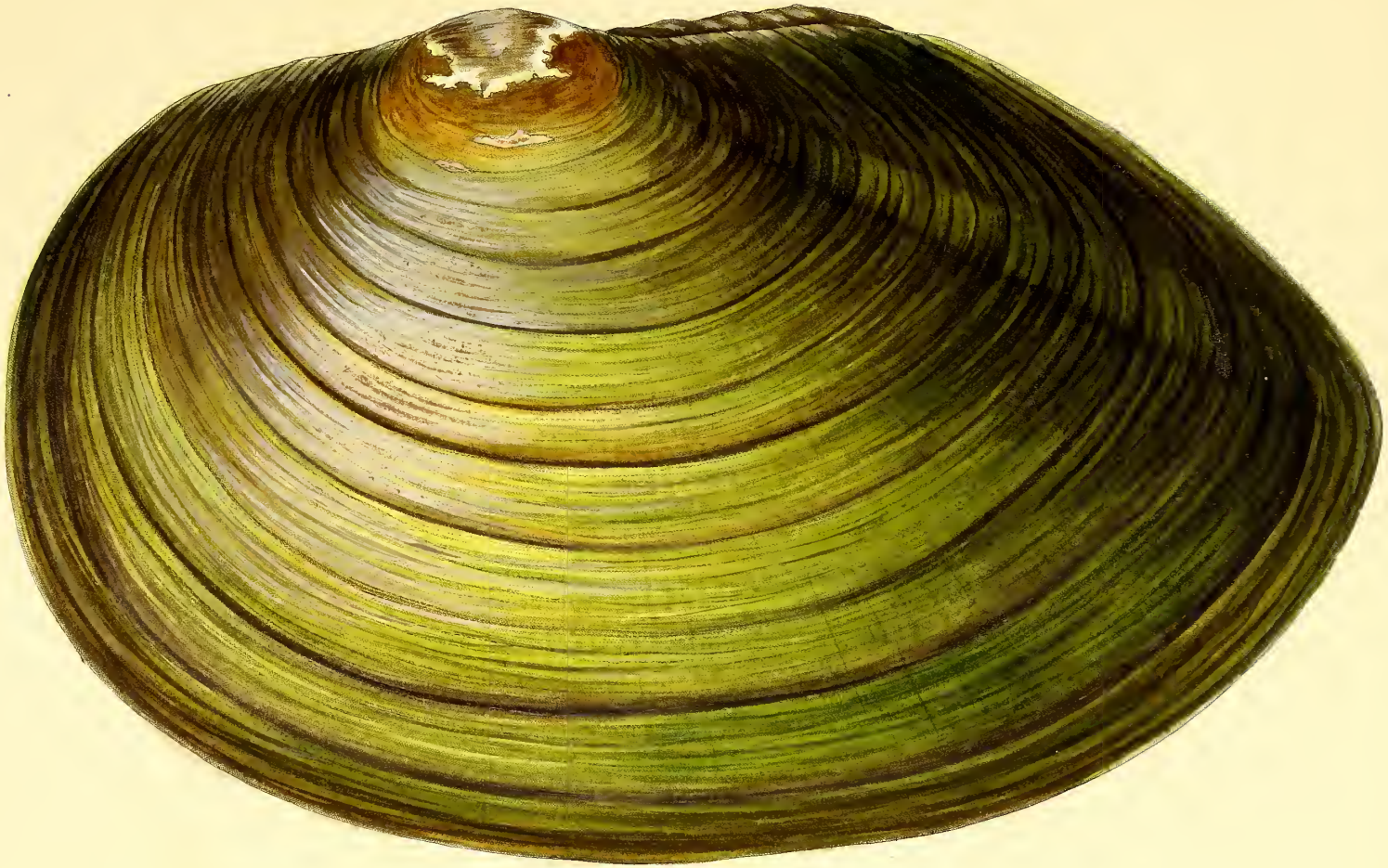
Küster ad nat pinx.

Kister ad. nat. pinx.

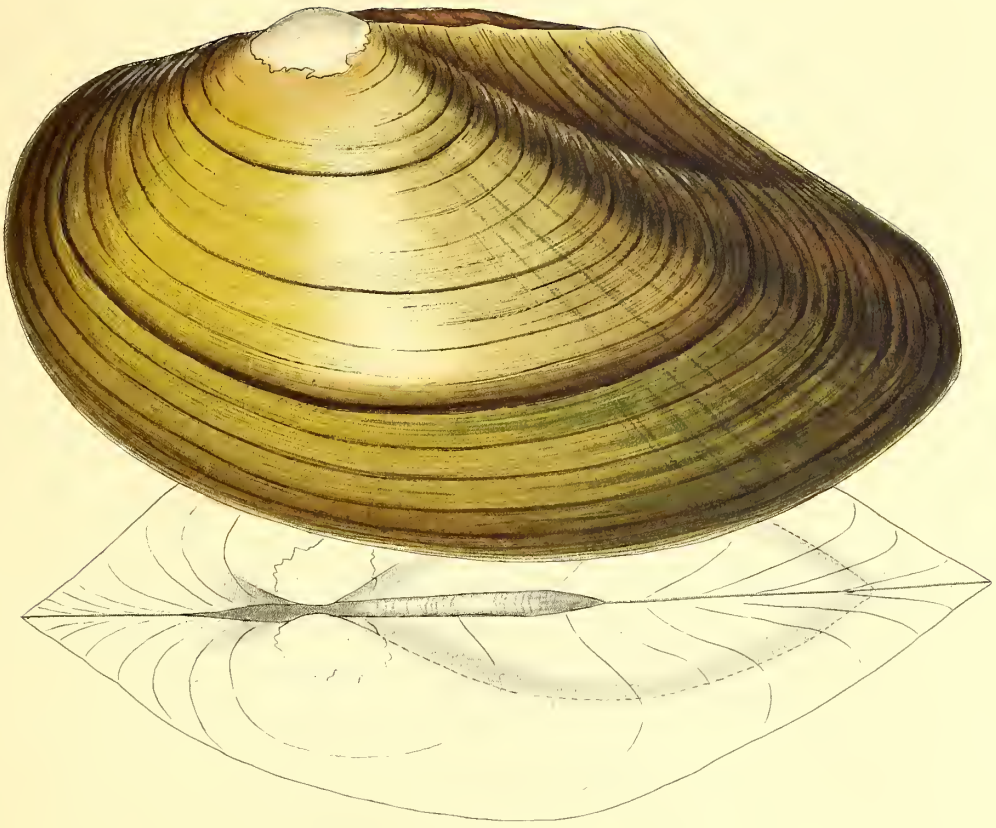
Küster ad nat. pinx.



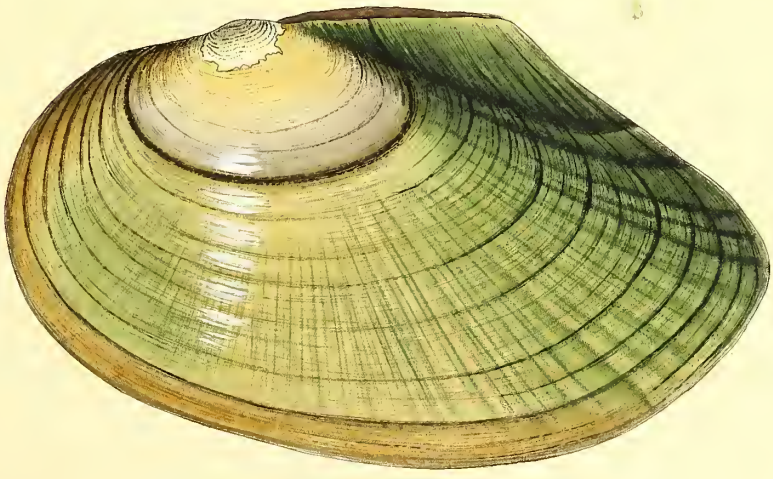
Küster ad nat pinx. 1852.



1

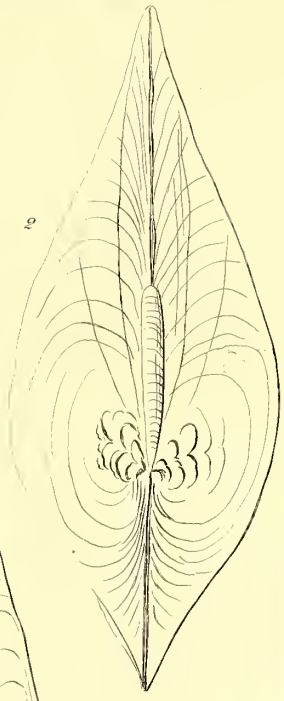


2

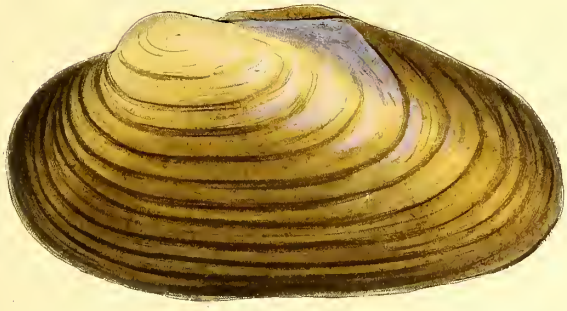


Küster ad nat. pinx.

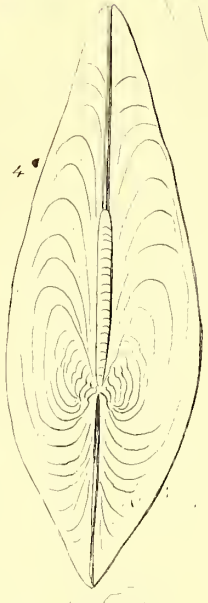
1



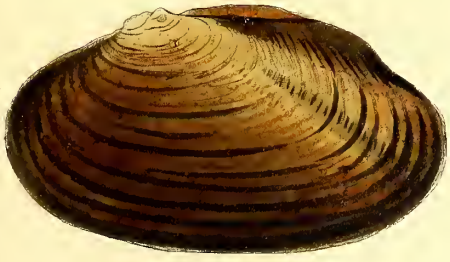
2



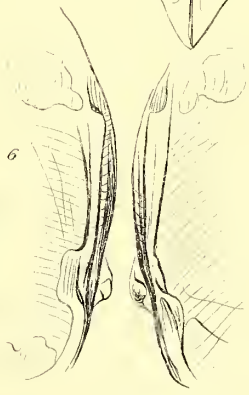
3



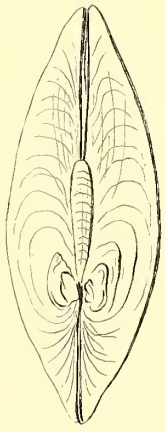
4



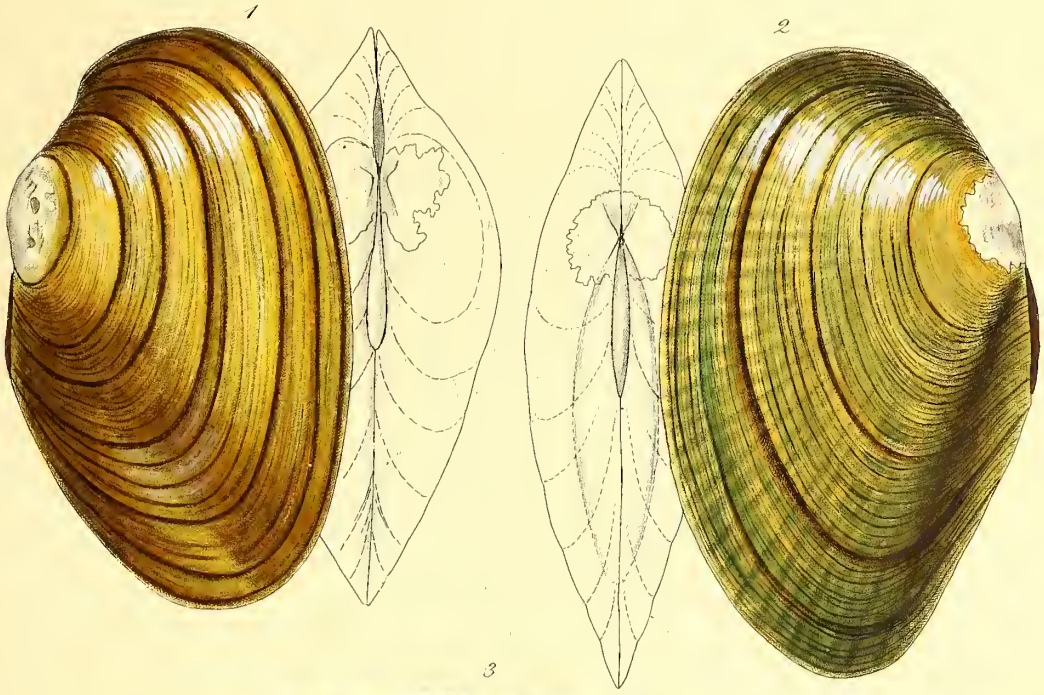
5

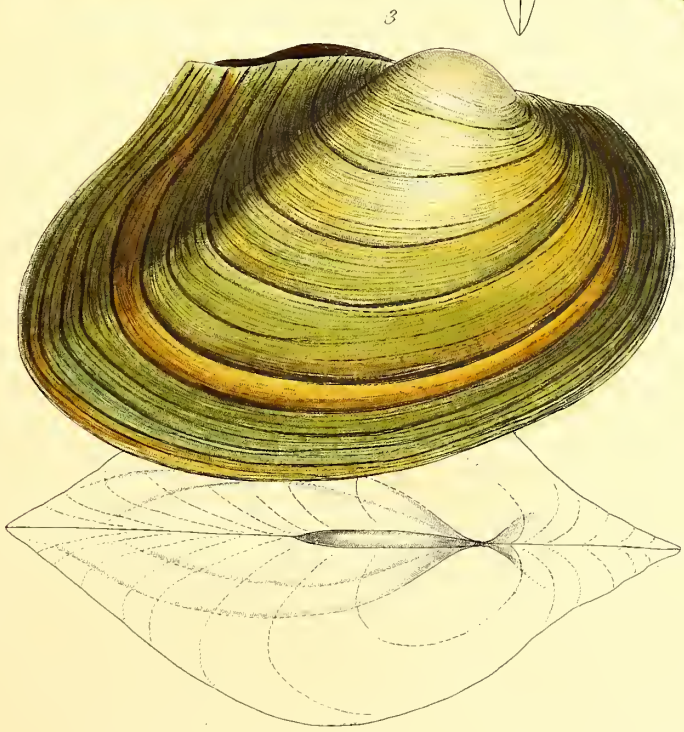


6

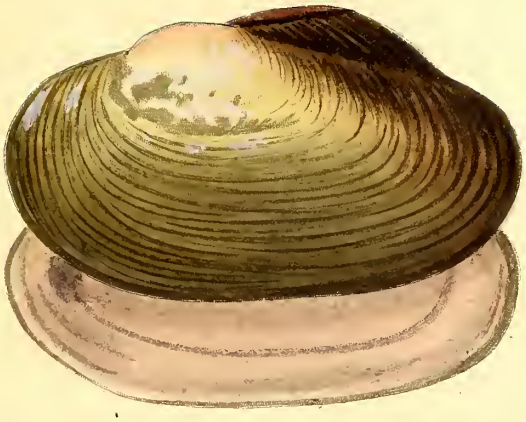


7

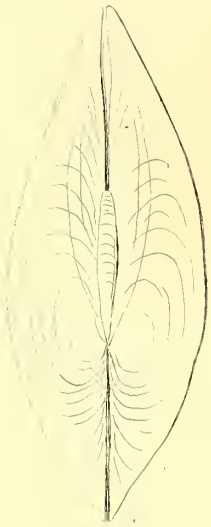

1
2


3

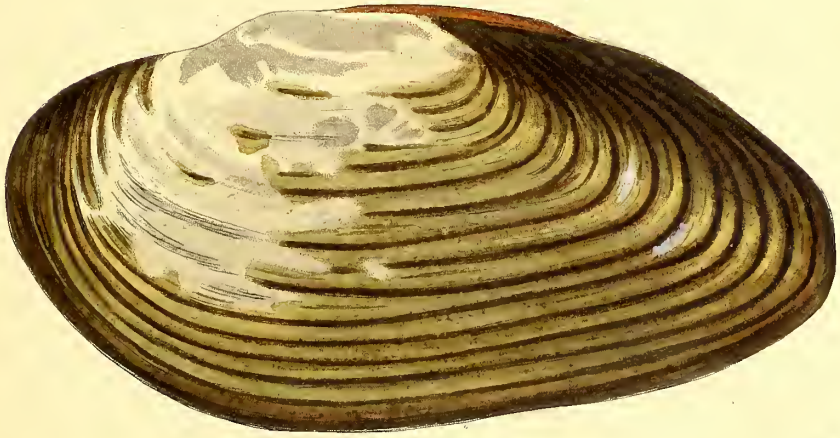
1



2

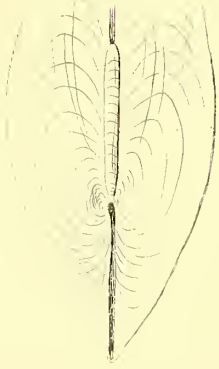


3



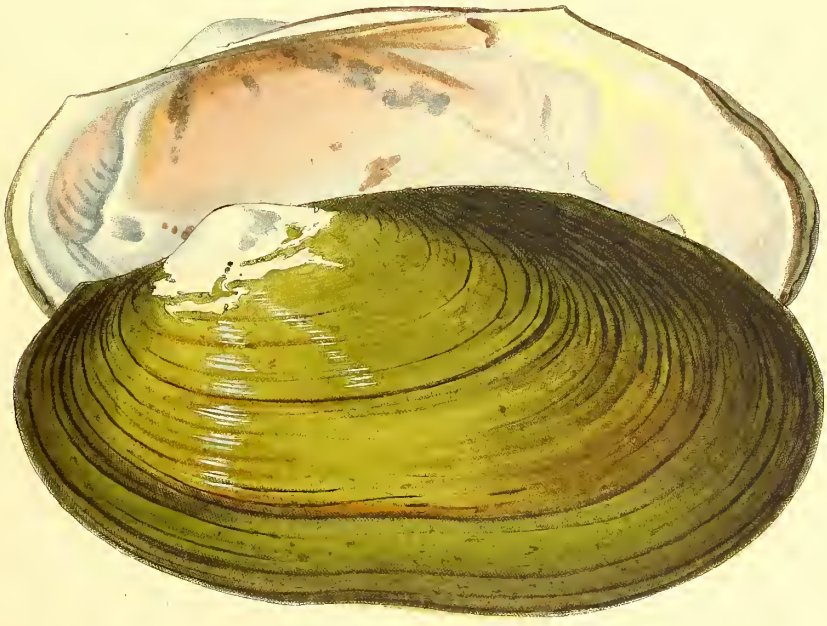
4

5

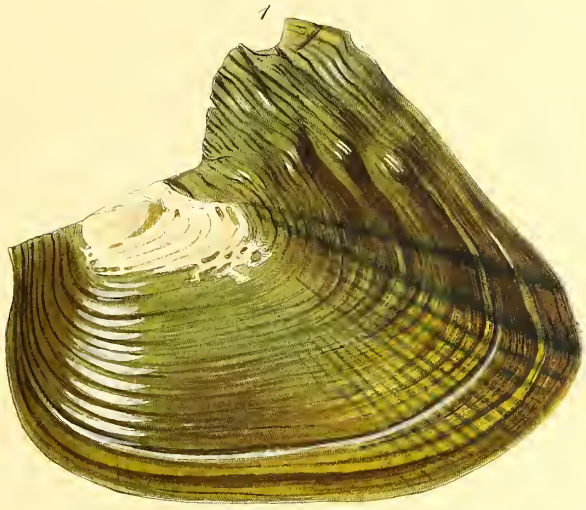


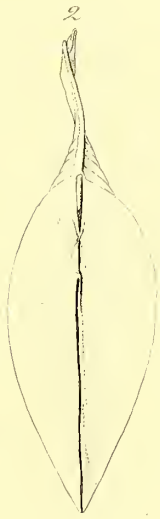
1

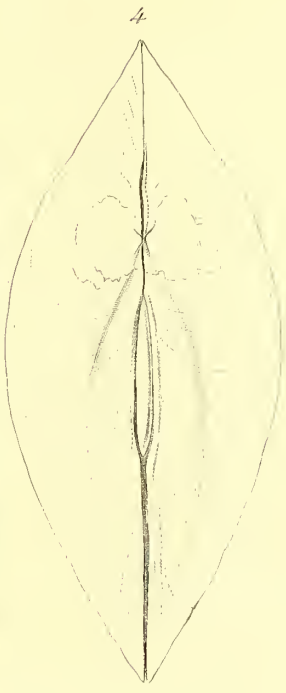
2



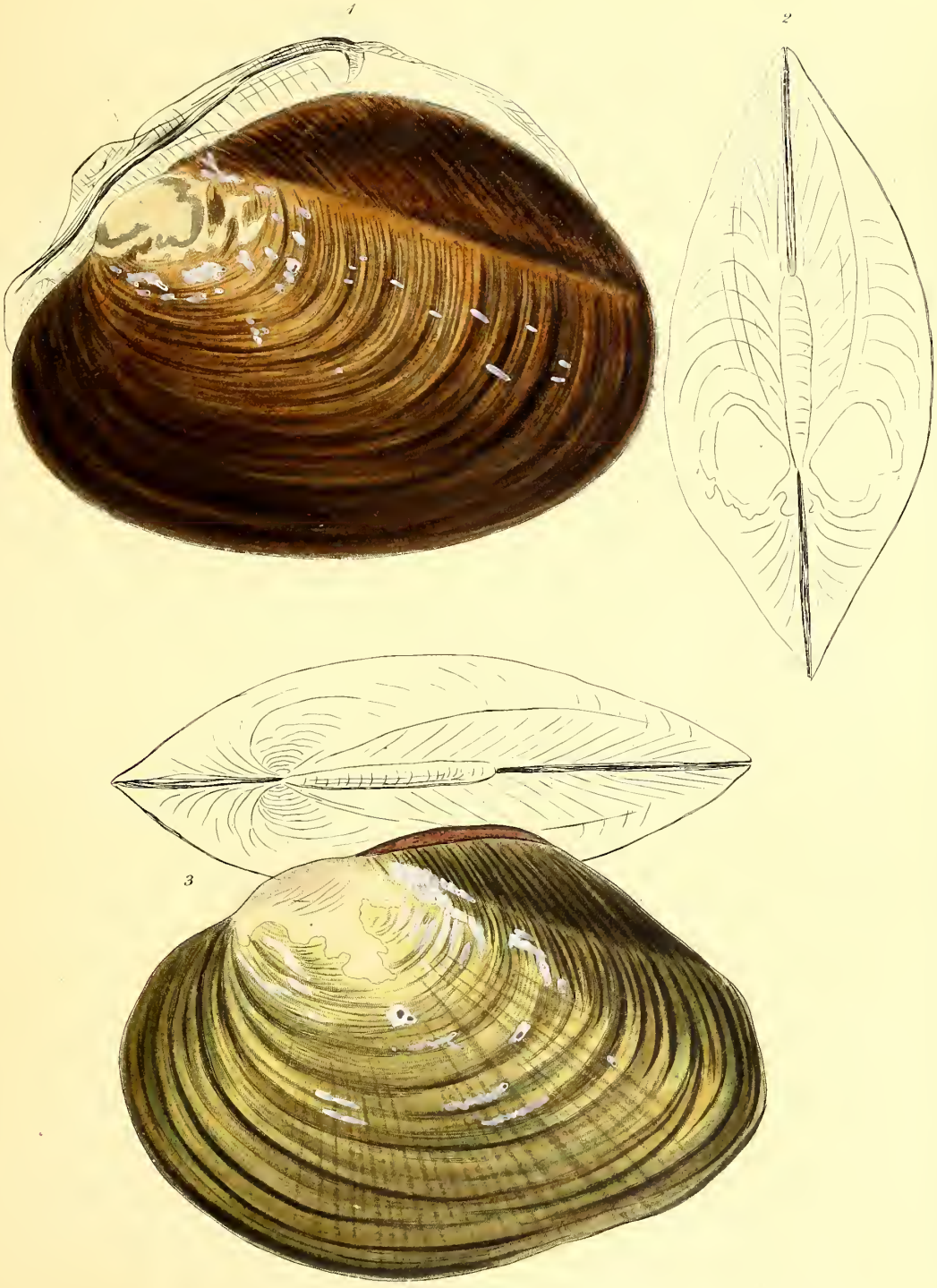
F. Sturm del.



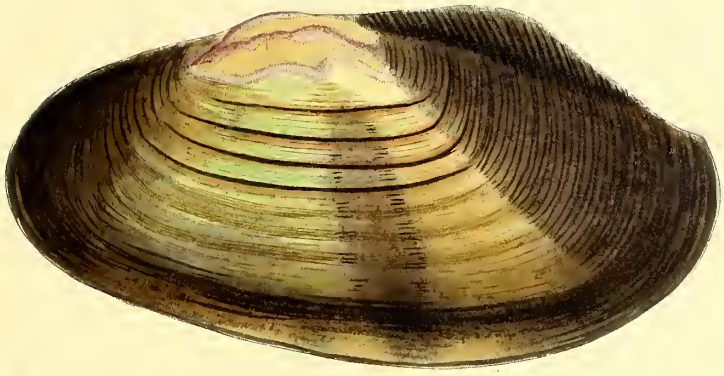




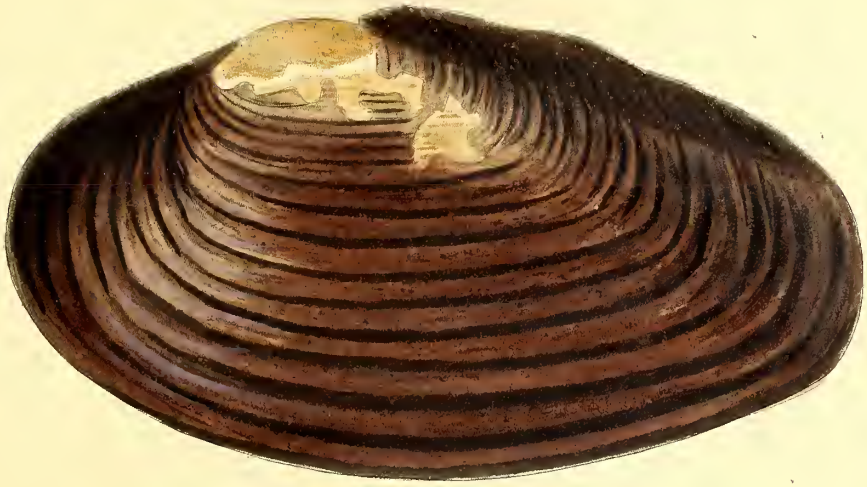
F. Sturm del.


1
2
3

1

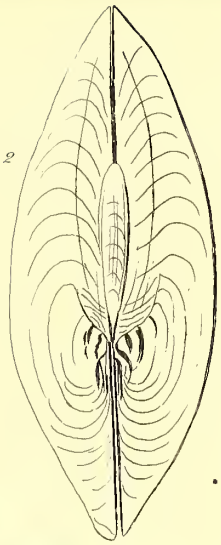


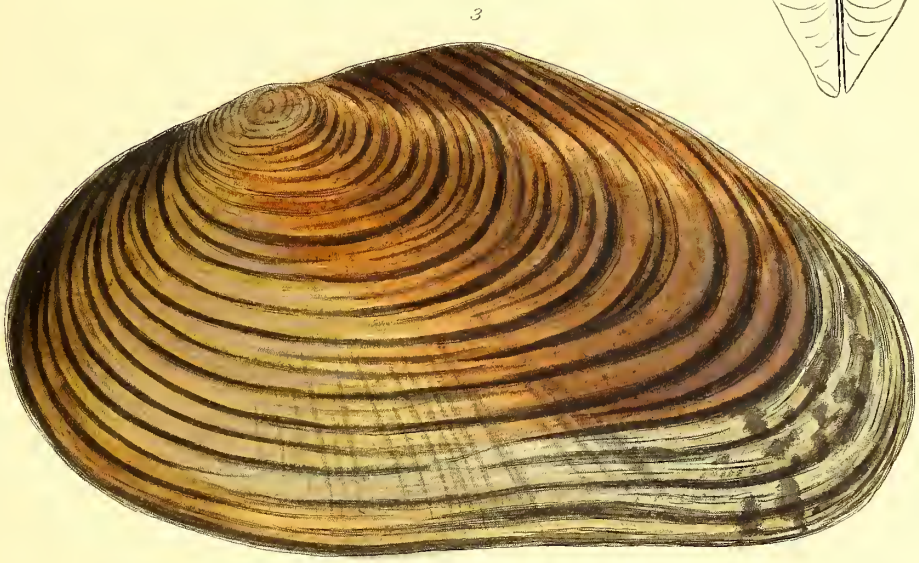
2



3

1


2


3

4

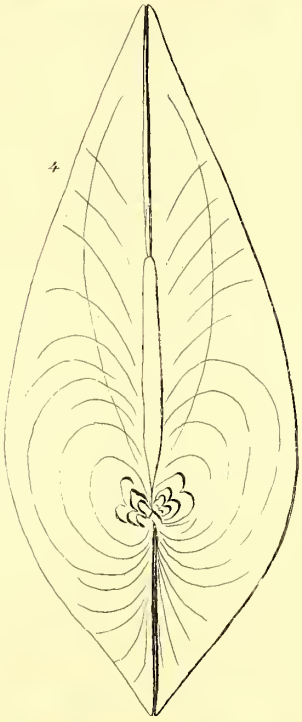
5

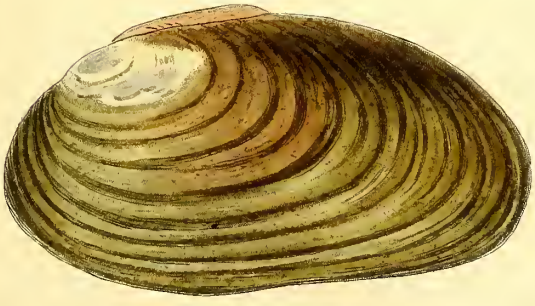
1
2
3
4

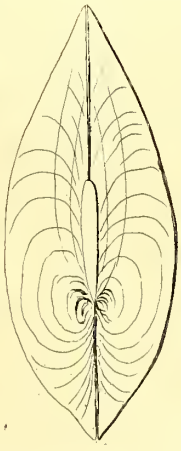
1

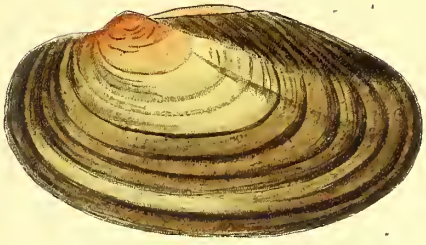
2

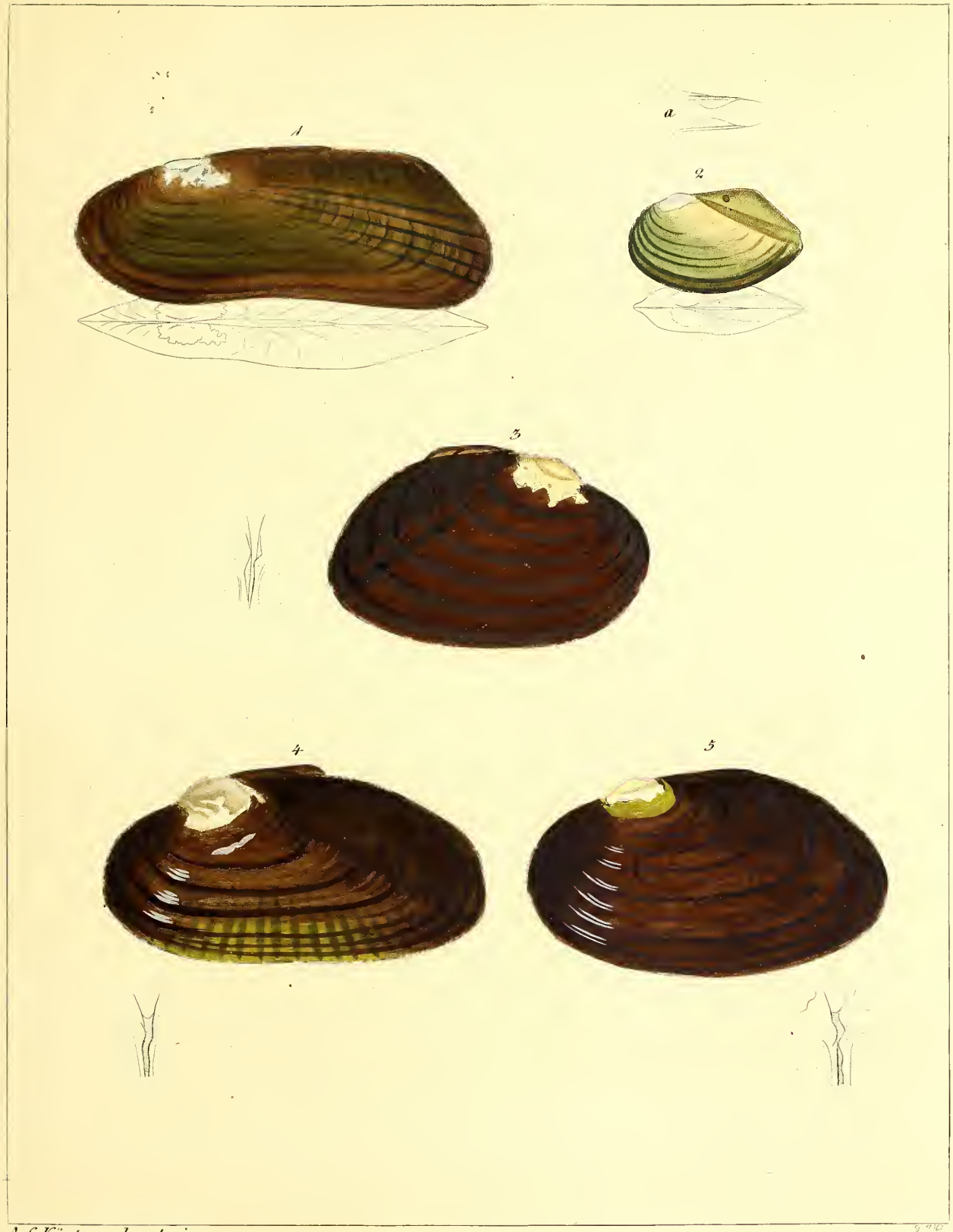
3


4

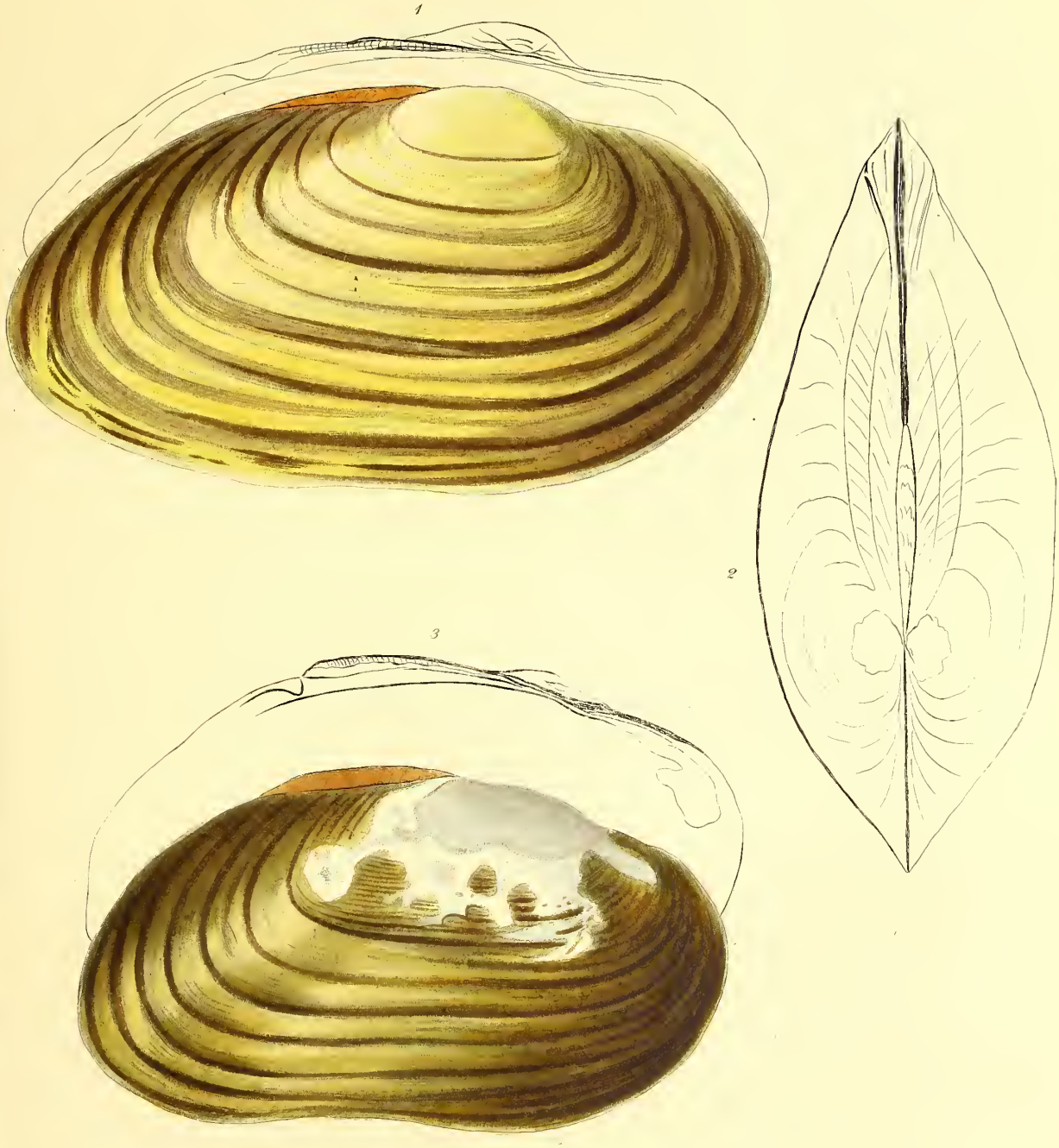

5


7

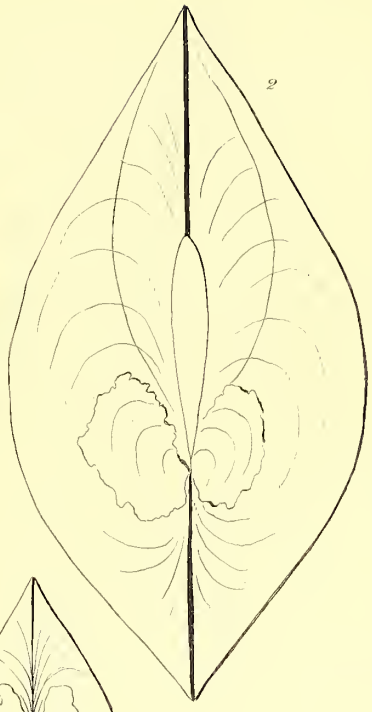

6

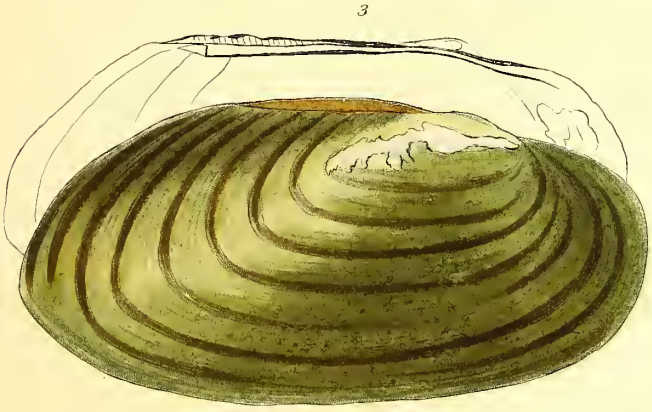


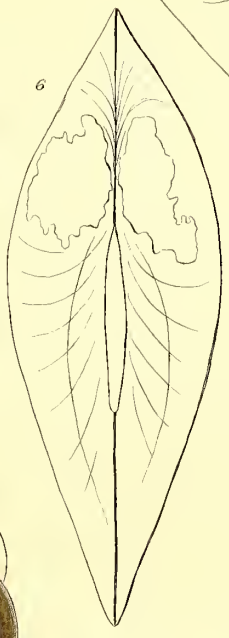
A. C. Küster ad. nat. pinx.


1
2
3

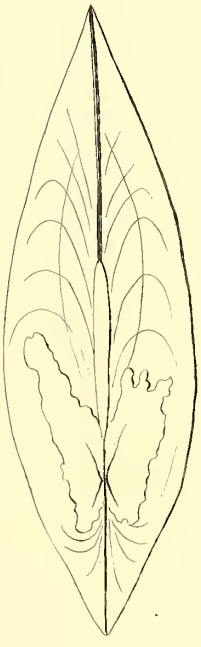
1

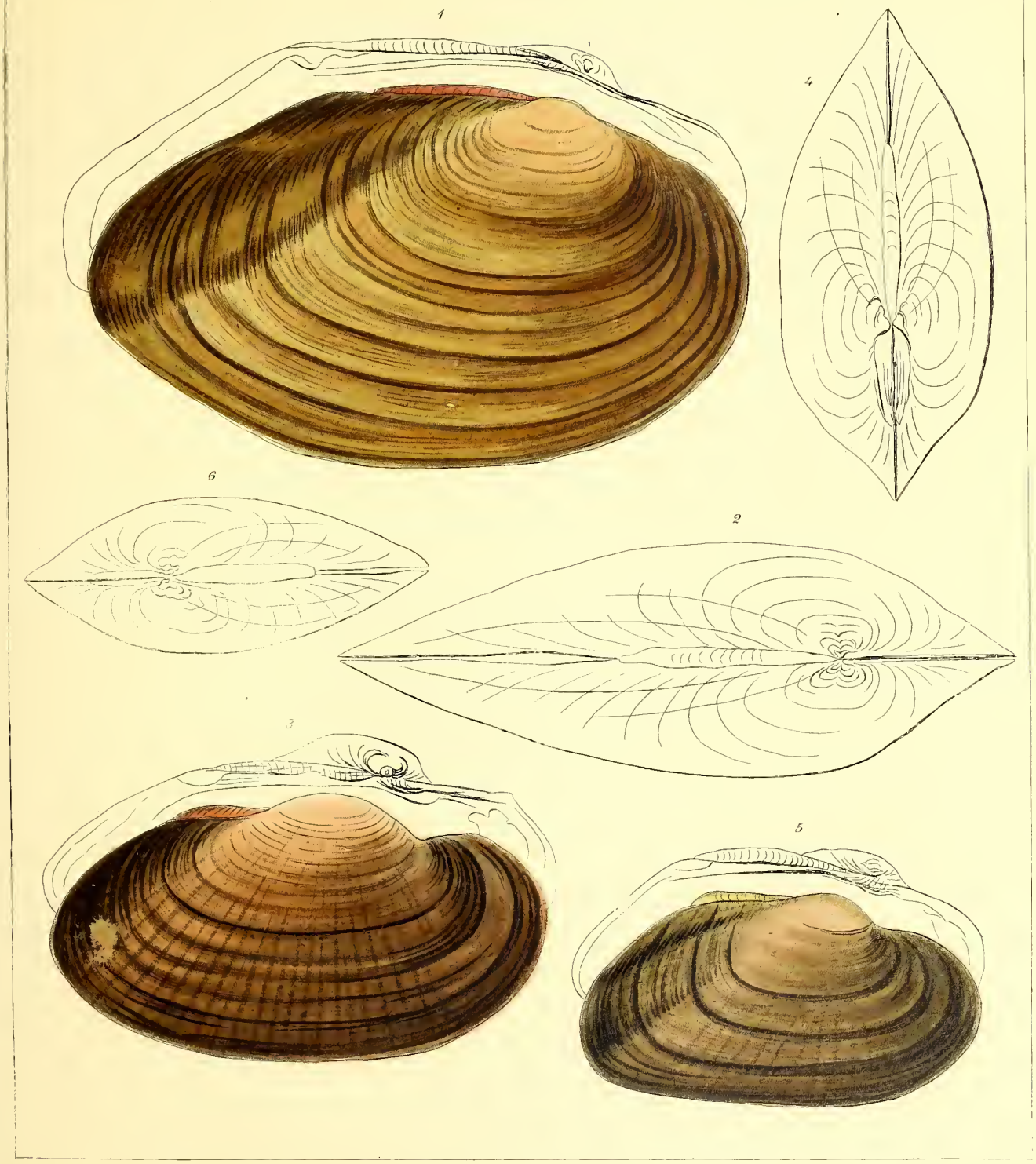

2

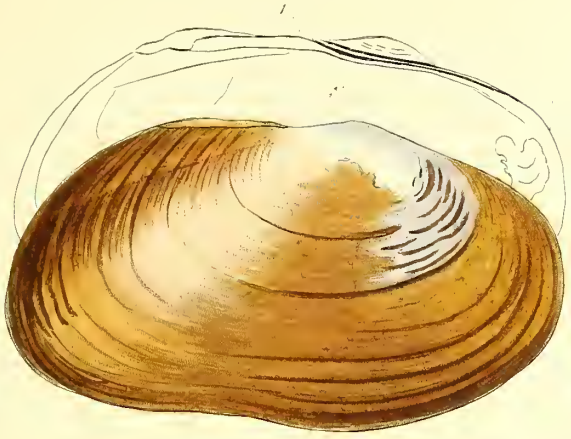

3

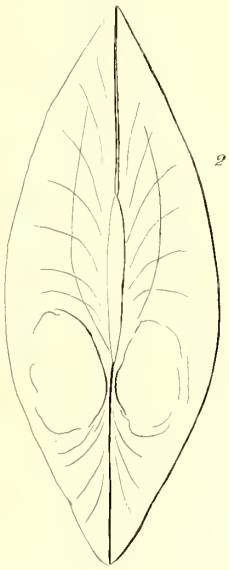

6

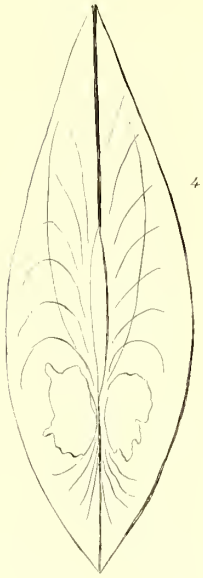
5

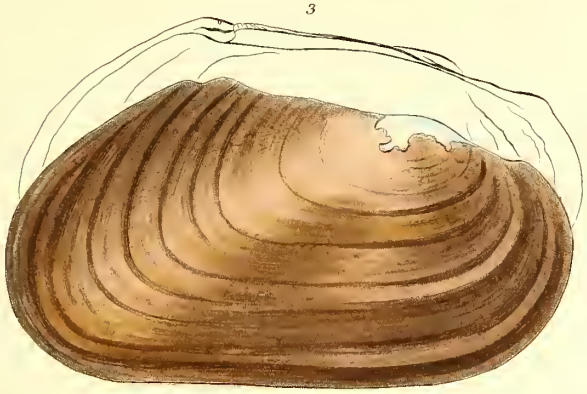

4

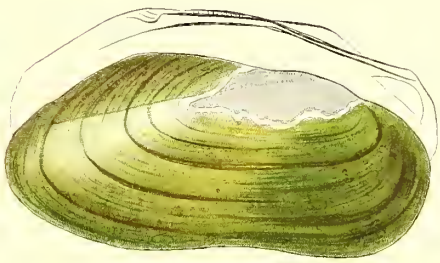

1
4
6
2
3
5

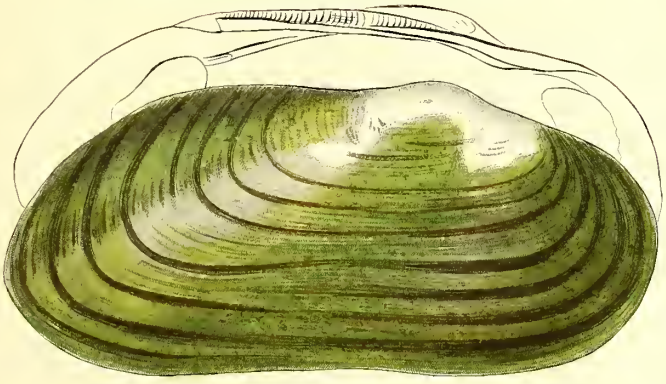

1


2

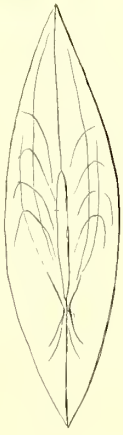

4


3

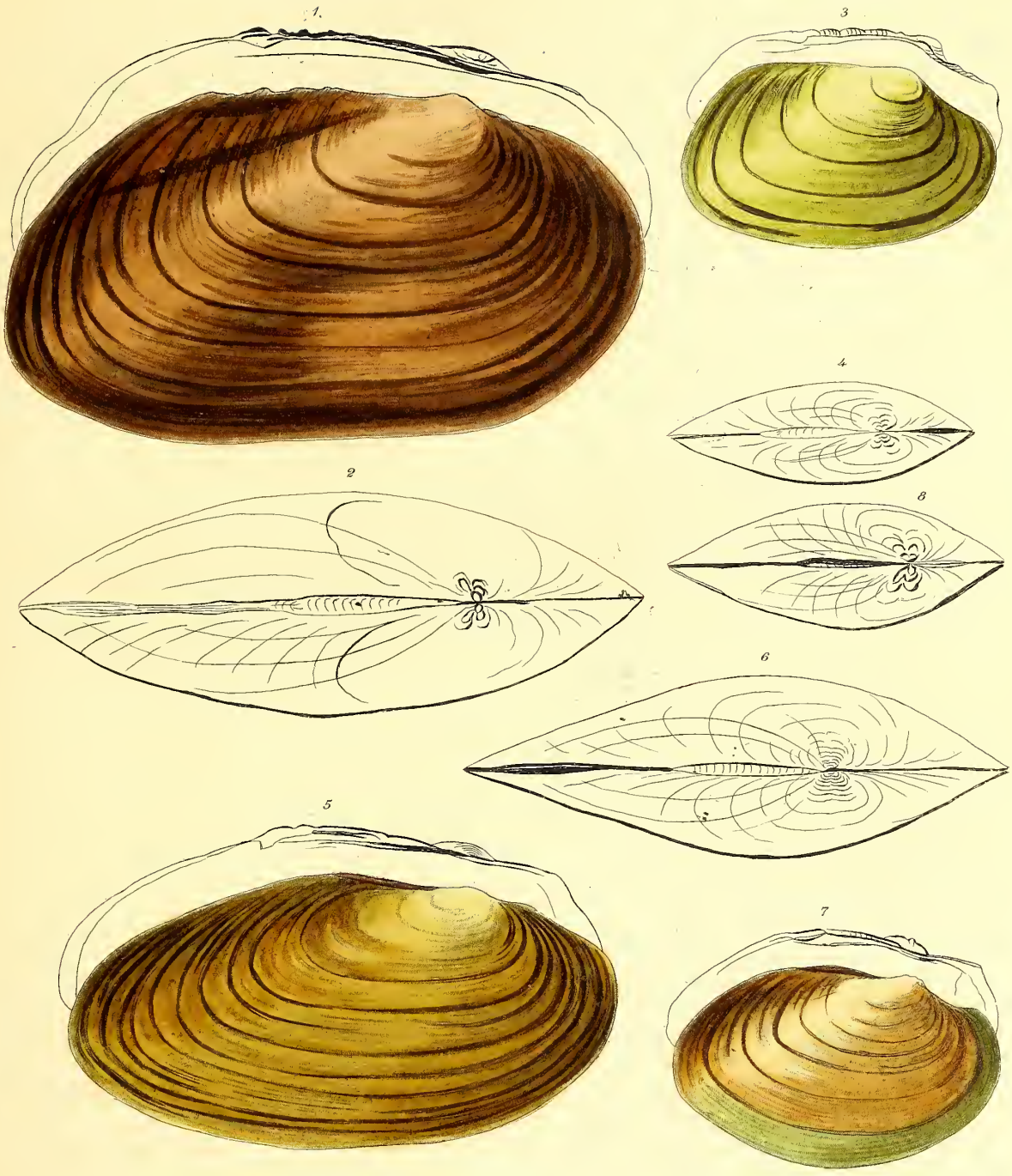

5

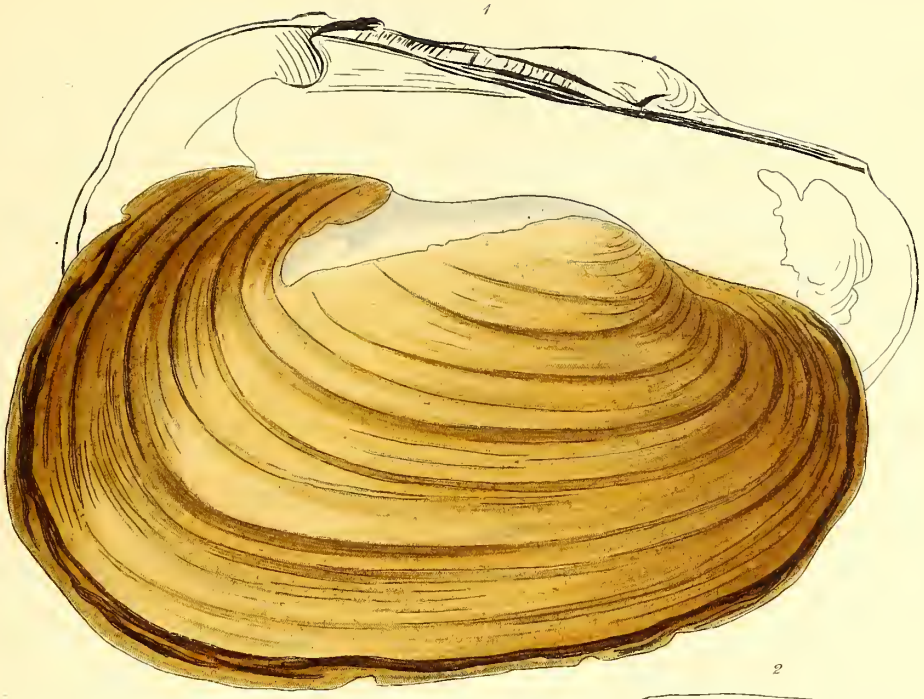

7

8

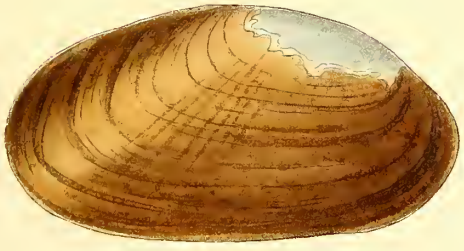

6

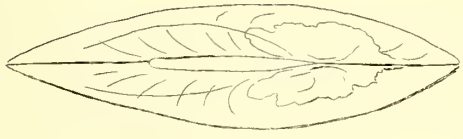
1
2
4
3
5

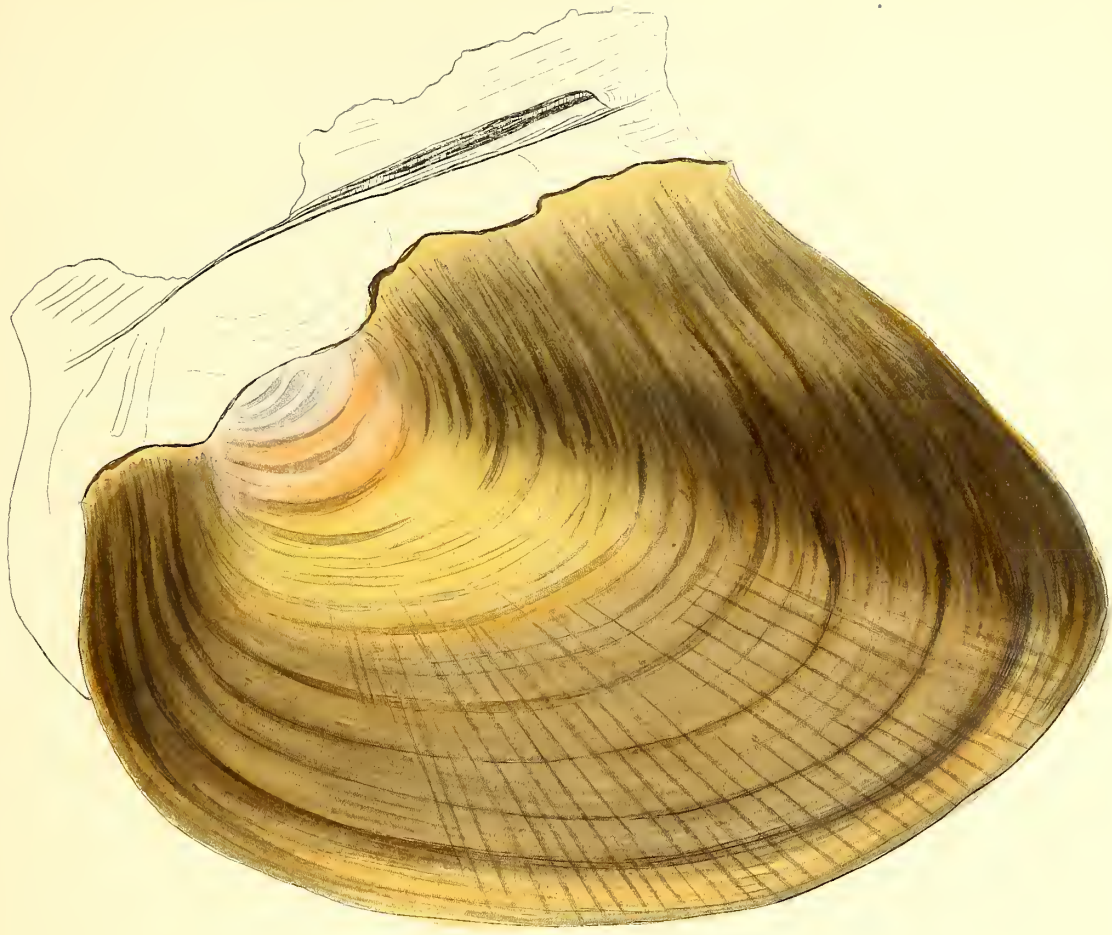

1.
3
4
2
8
6
5
7


1

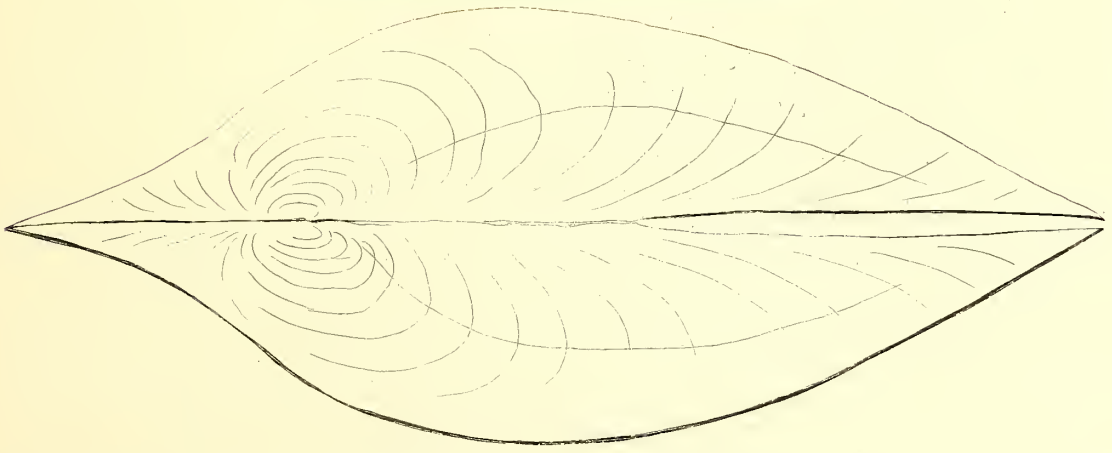
2

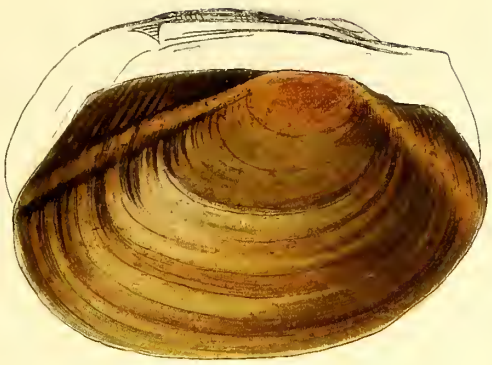

3

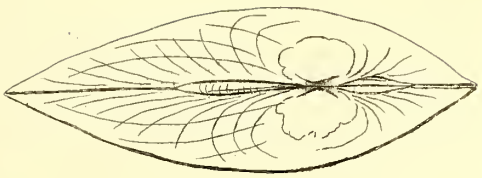

4



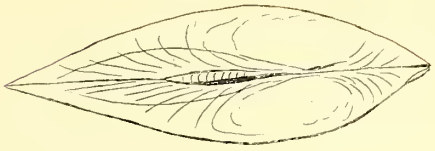
2

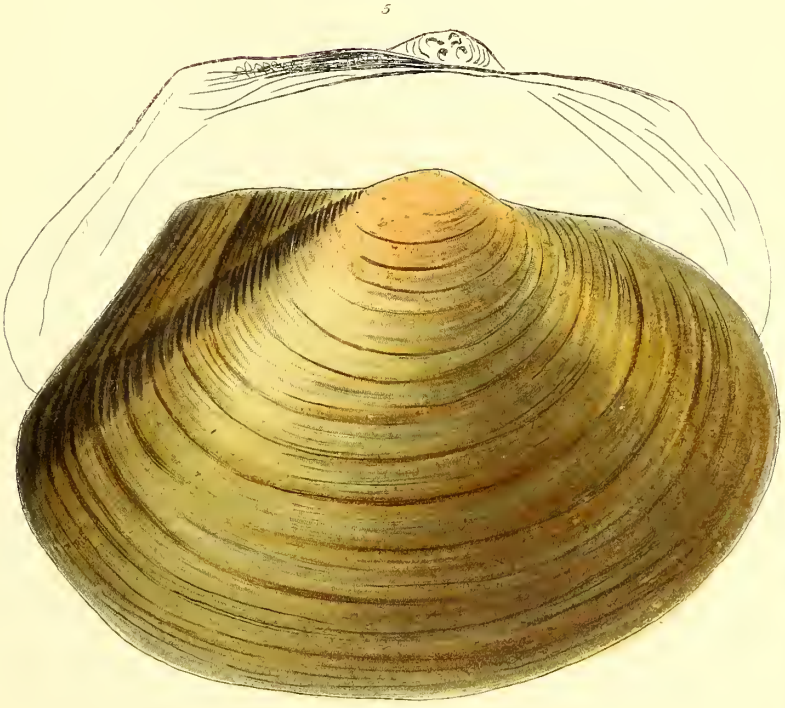


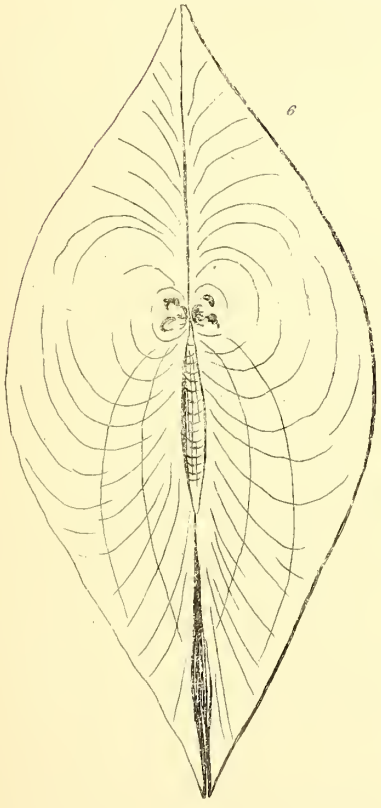

1

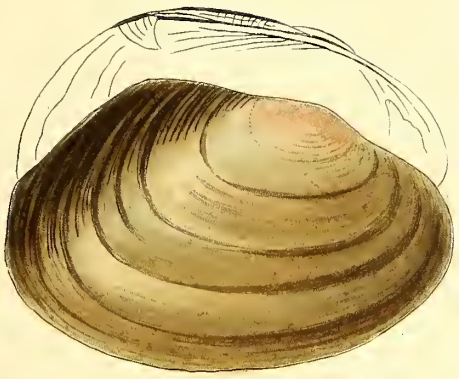

2

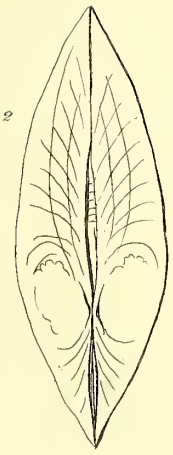
3

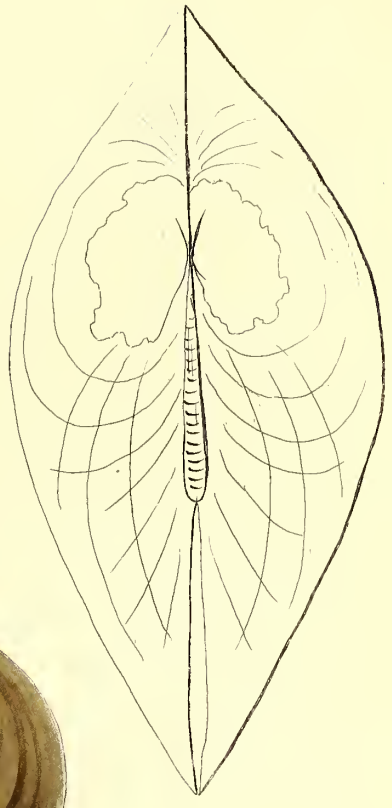

4

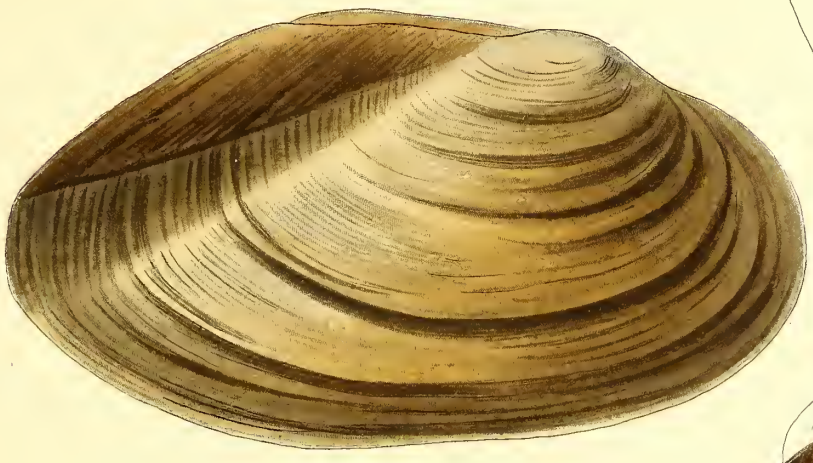

5

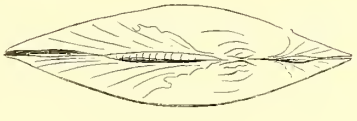

6

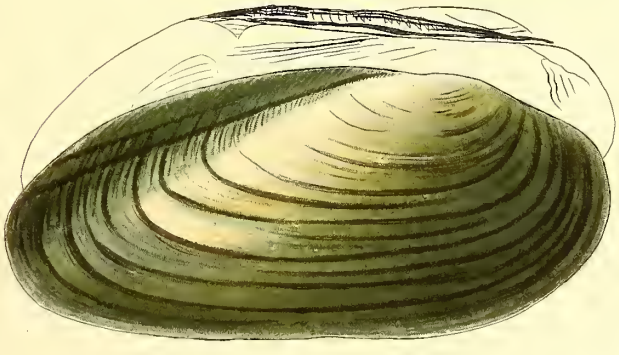




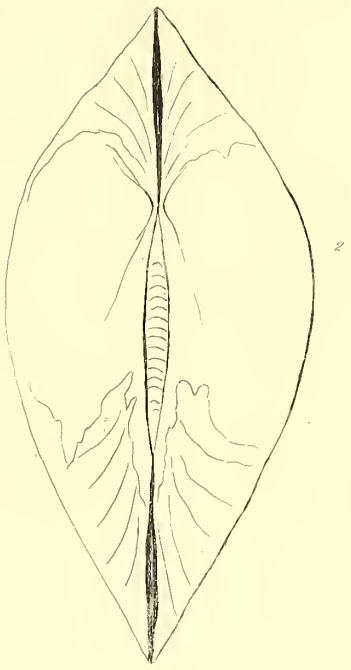


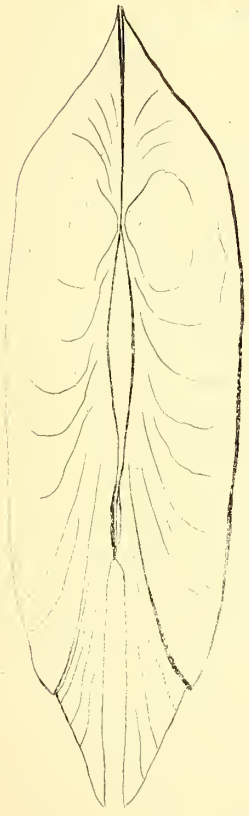


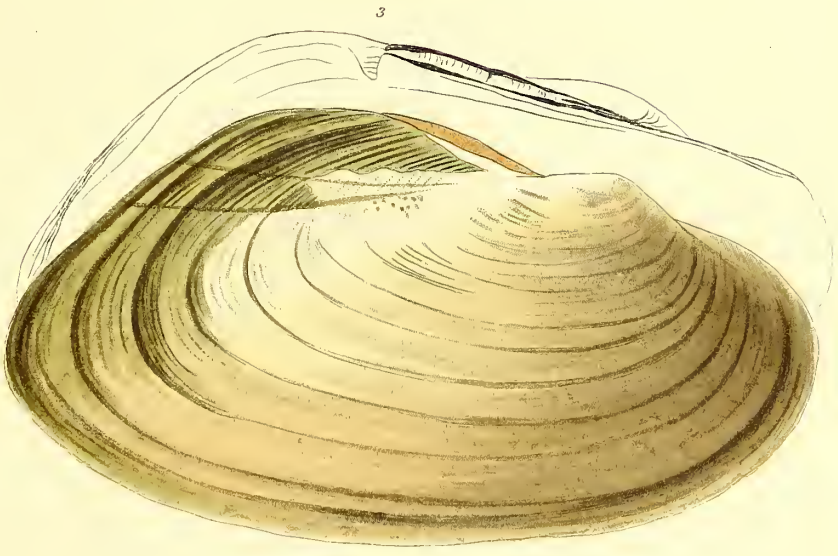




1

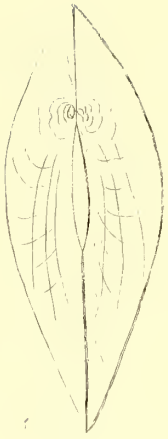

2


4


3

3

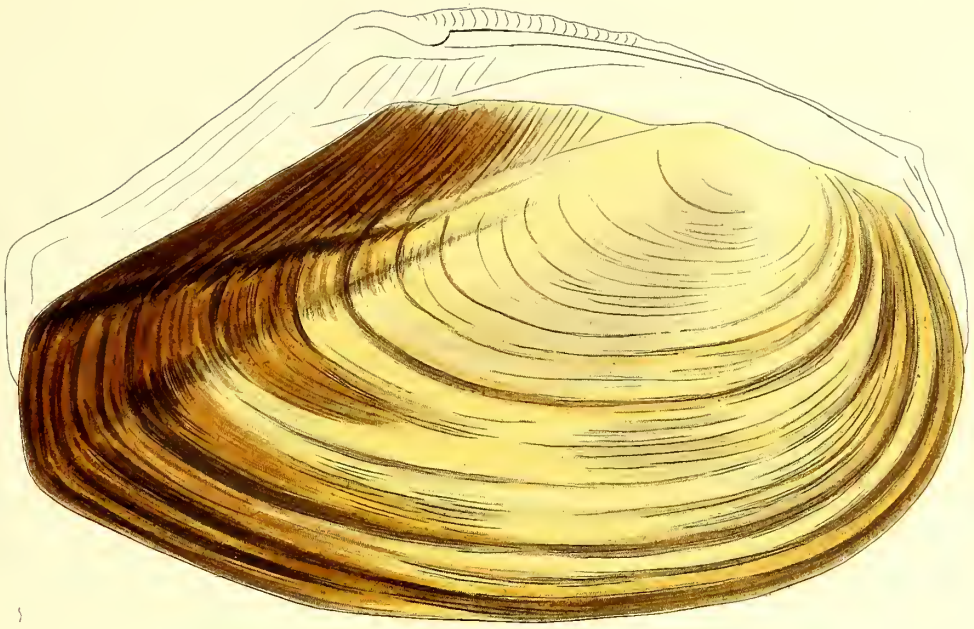
4


5

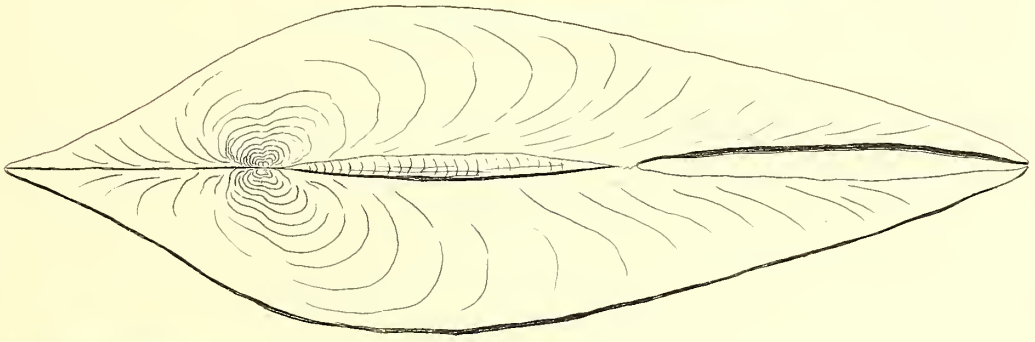
1

2

1

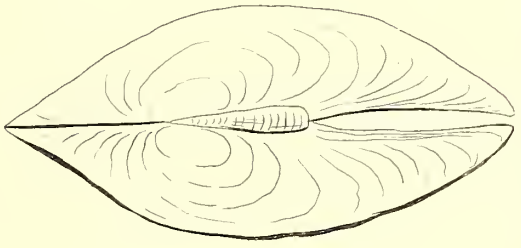


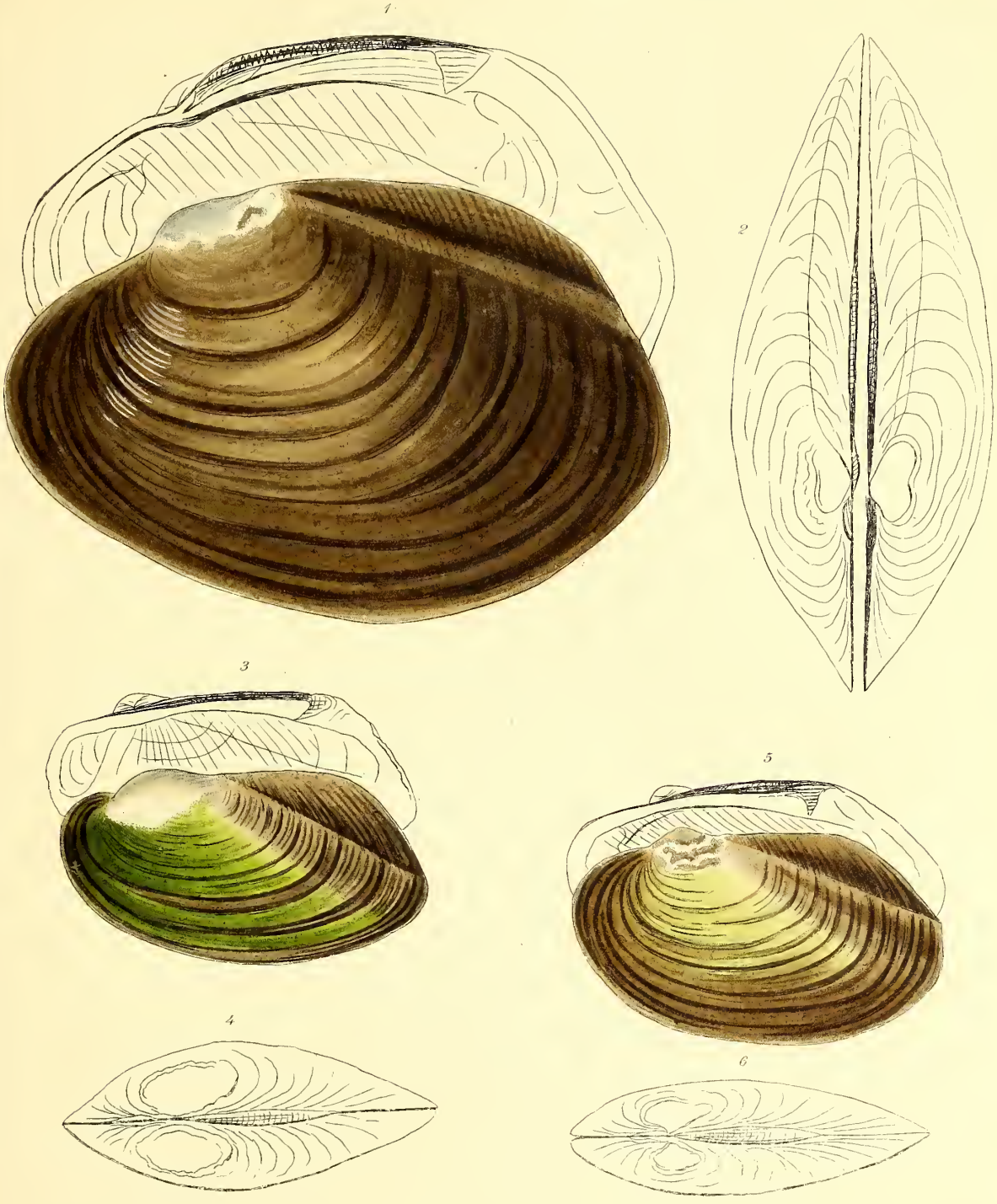
2

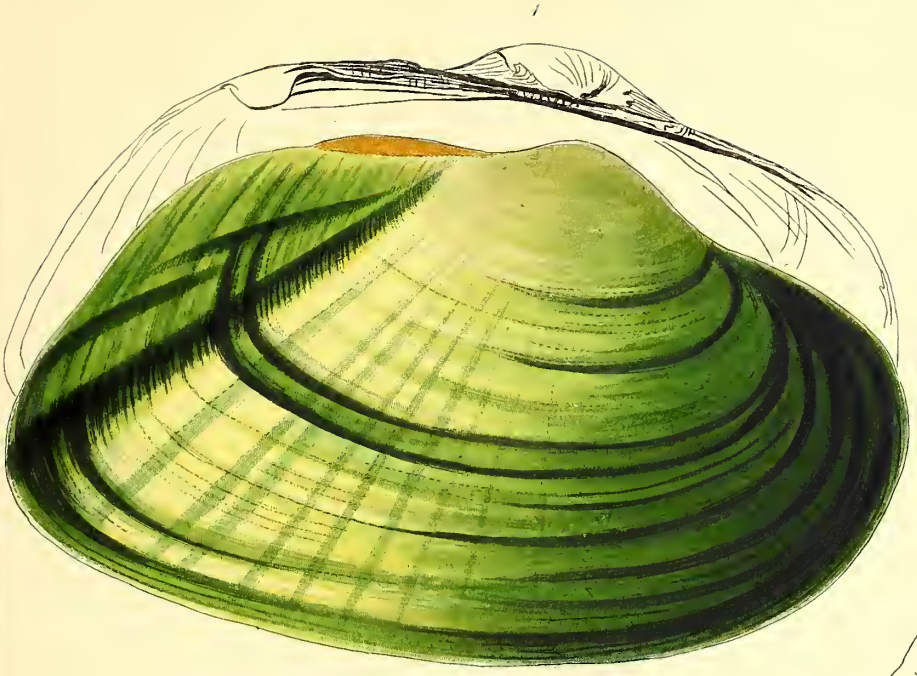


3

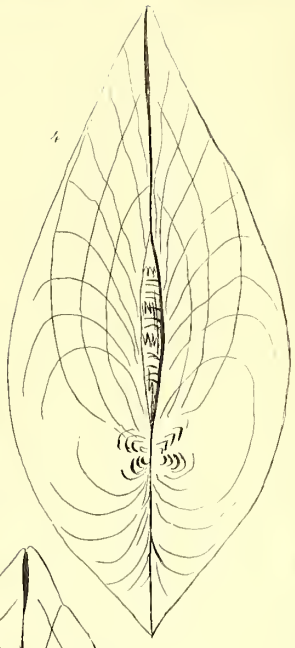
4



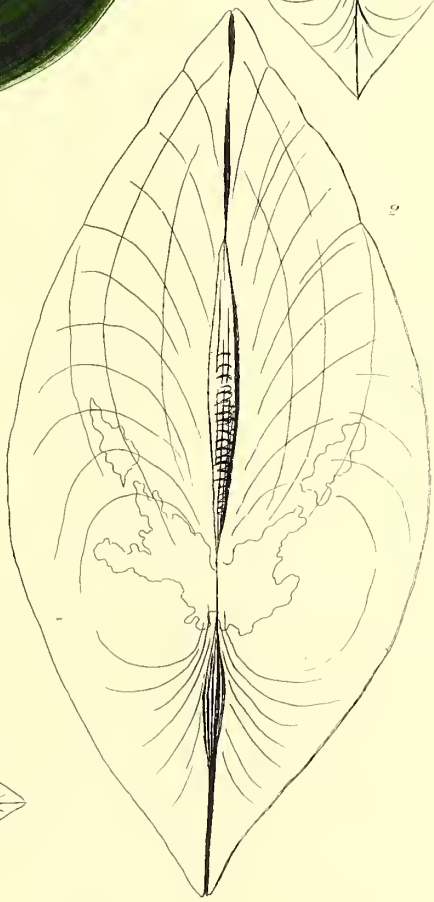

1
2
3
4
5
6



1



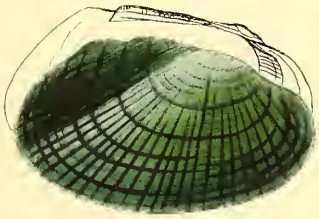
4



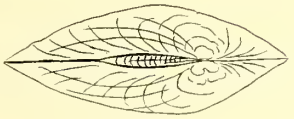
2

3

5

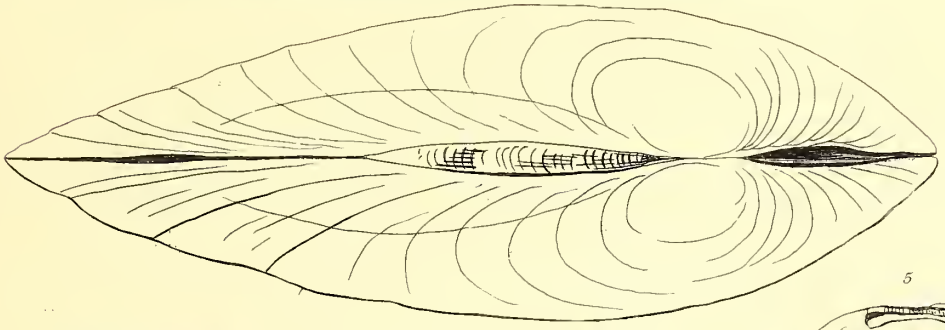


6



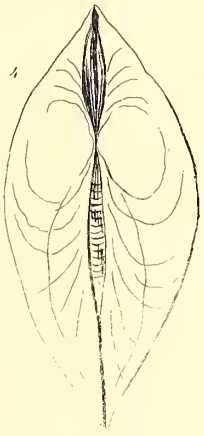
1

2



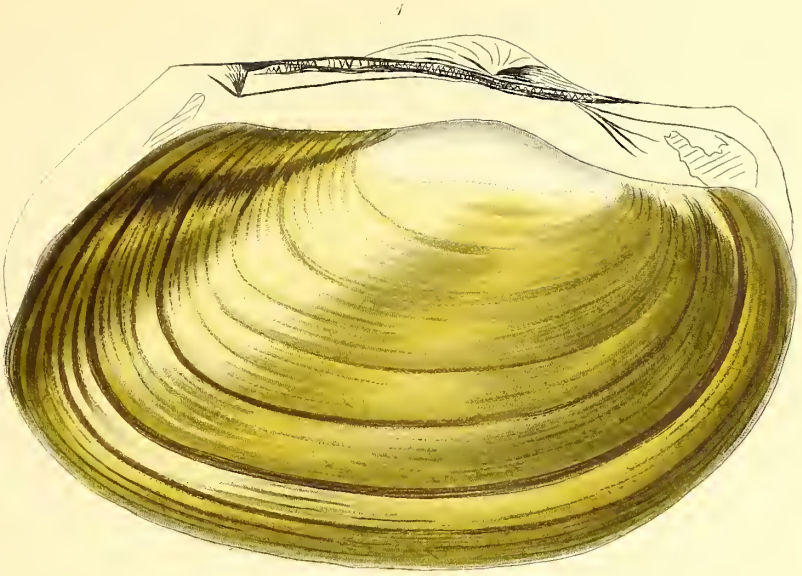
3

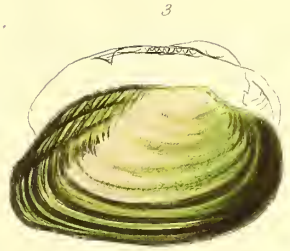
4

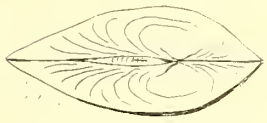


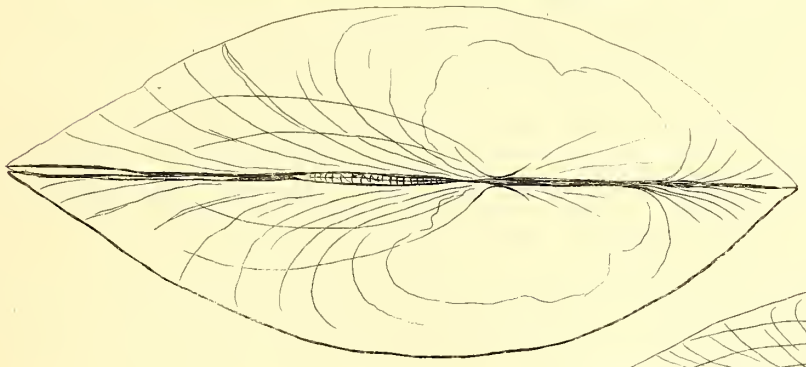
5

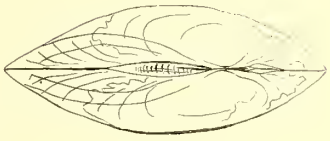
6

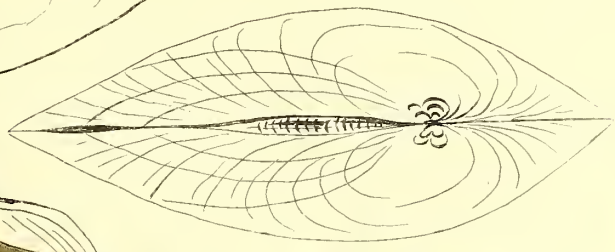

1

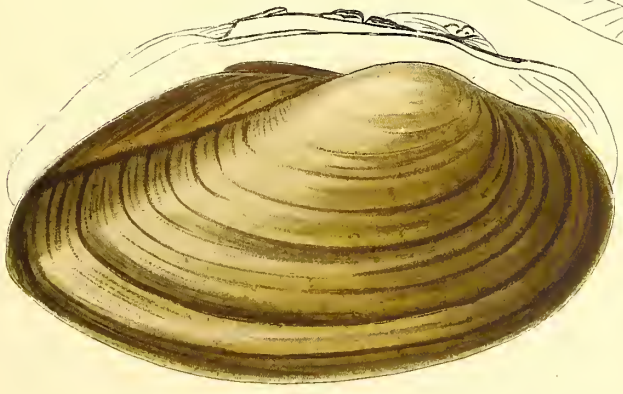

3


4

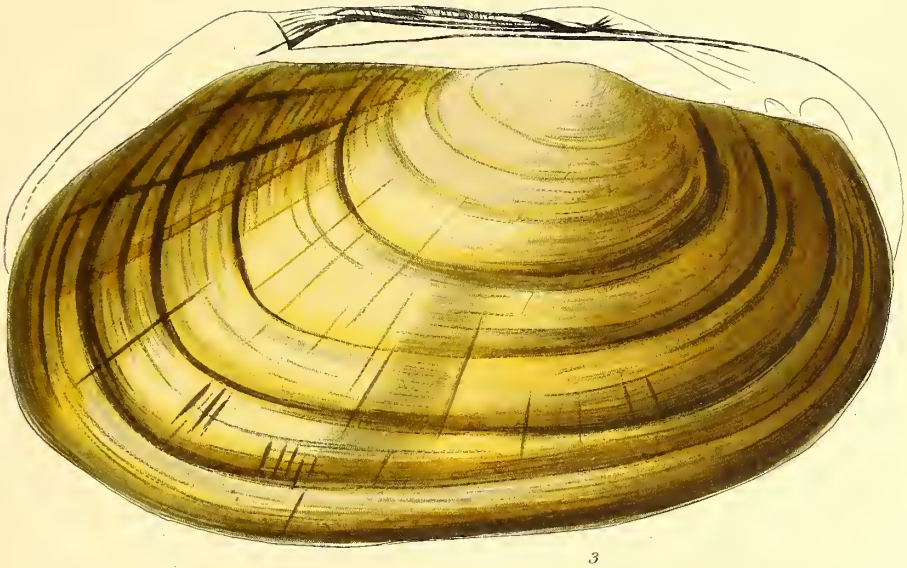

2

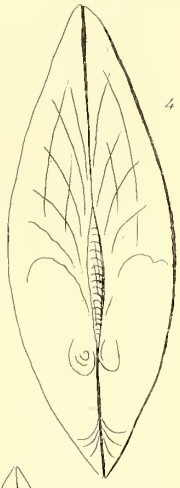

8

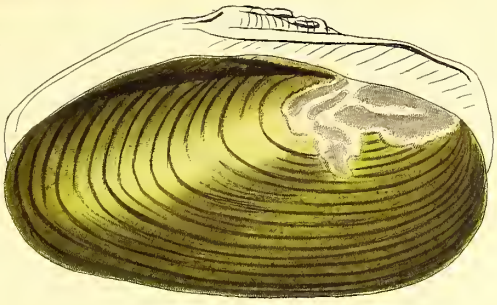

6

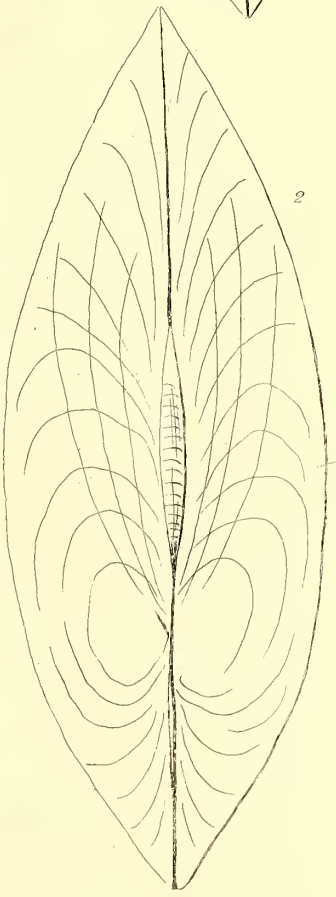

5

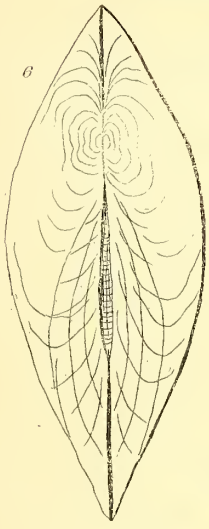
7



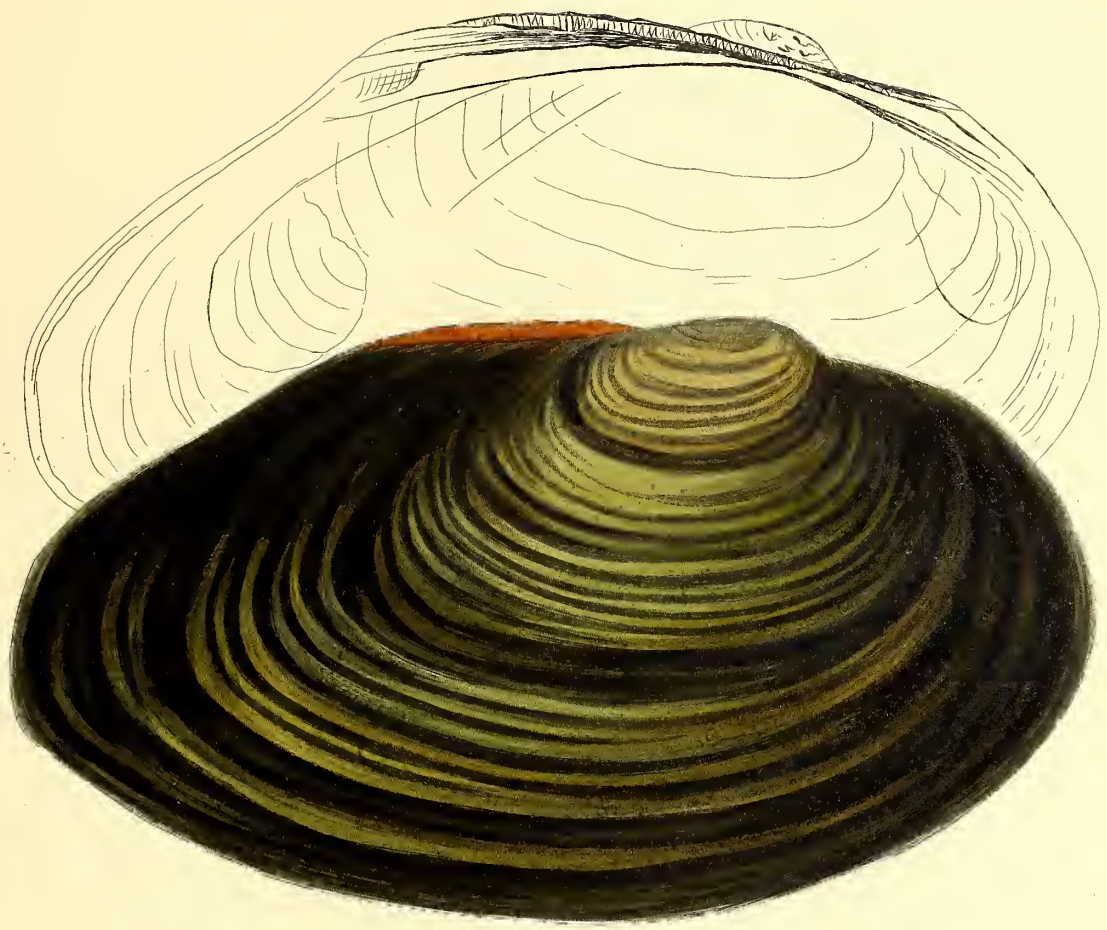




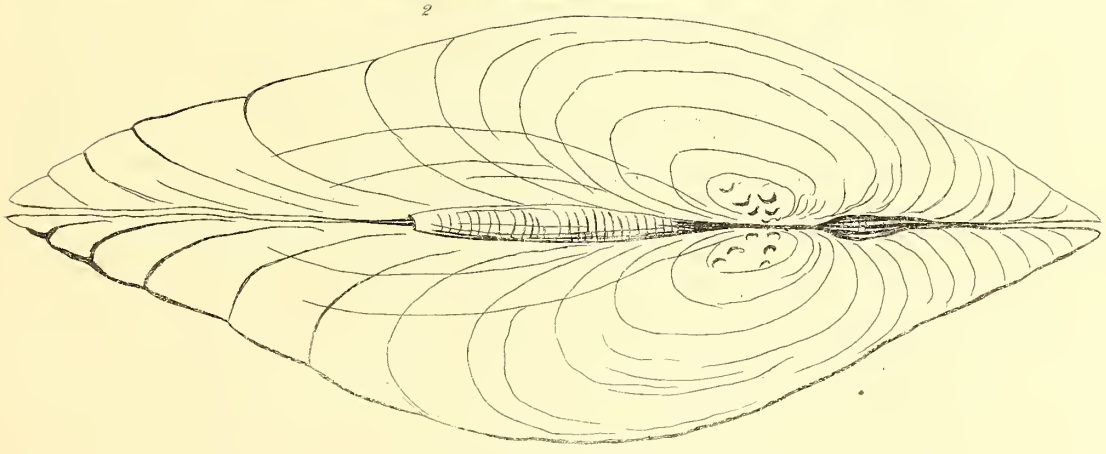


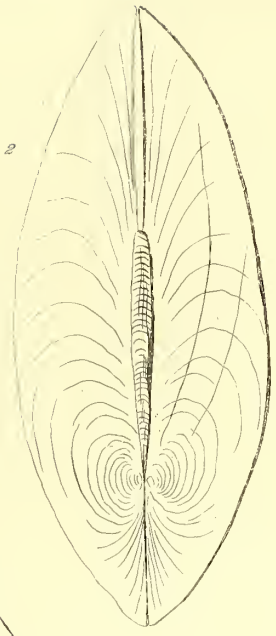


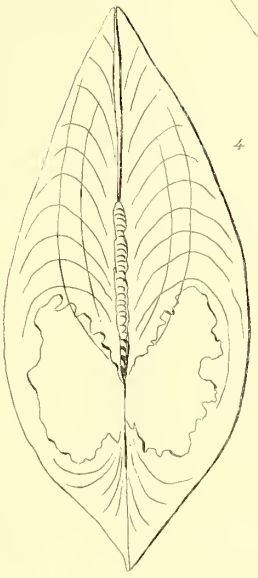
1

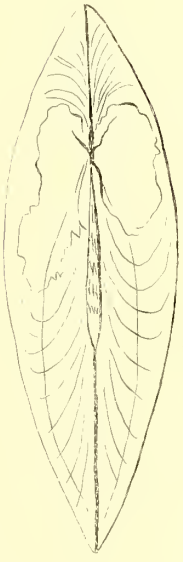


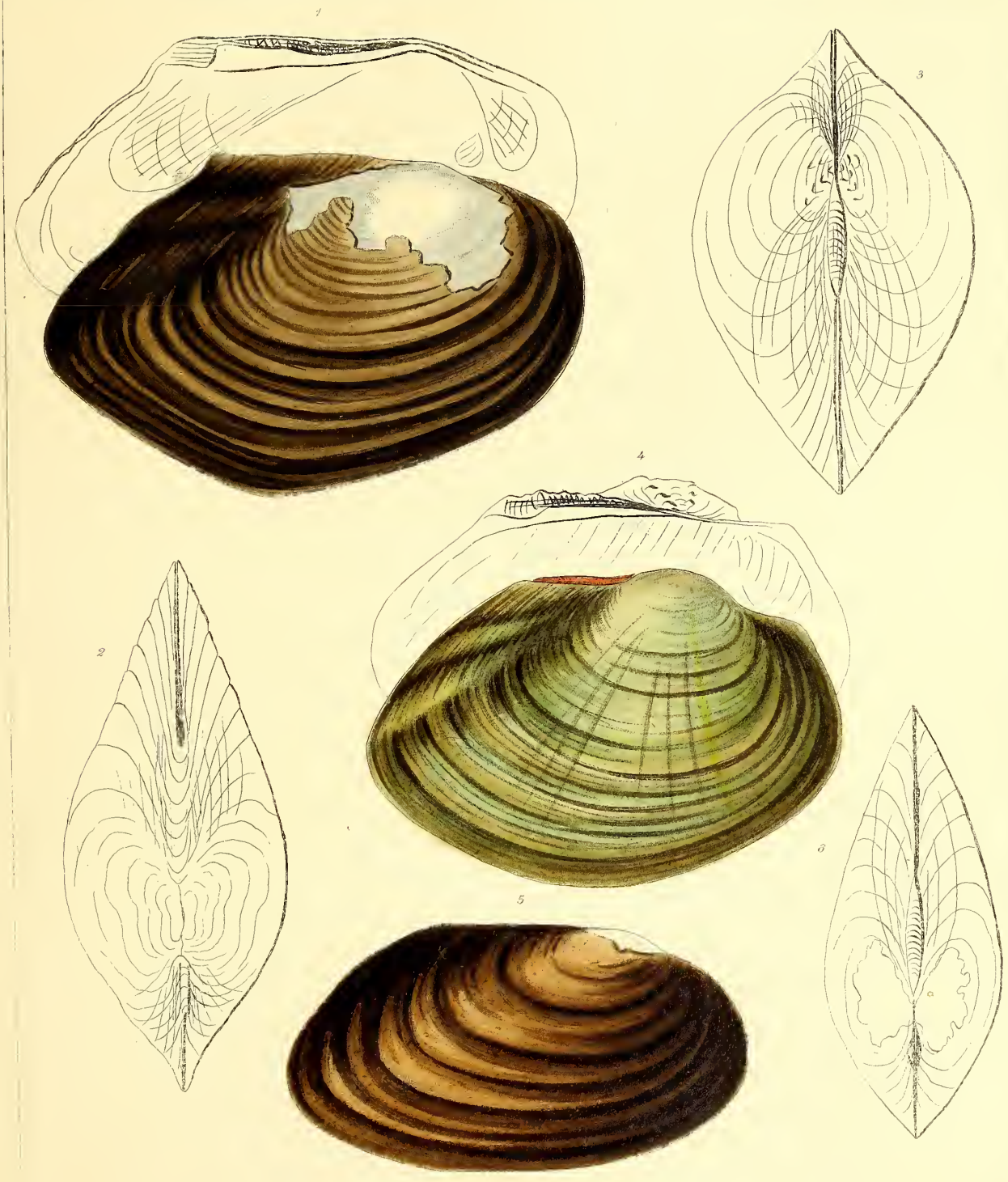
2

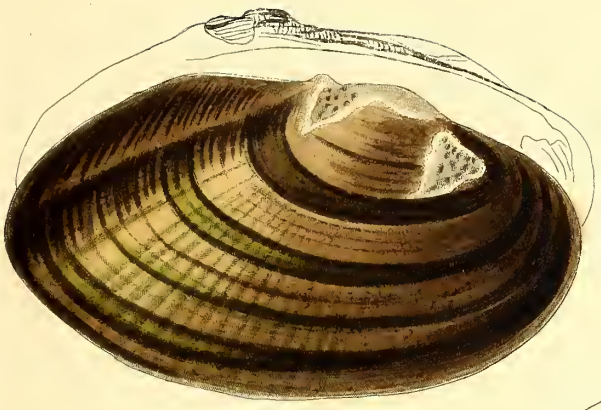


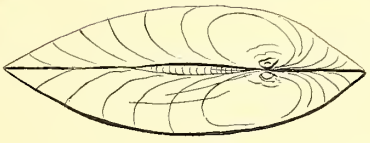


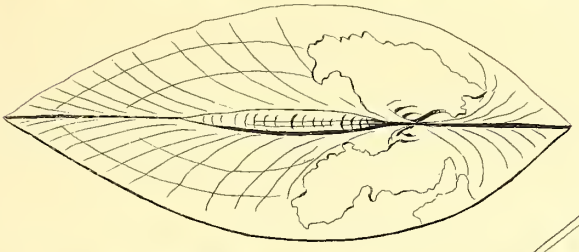


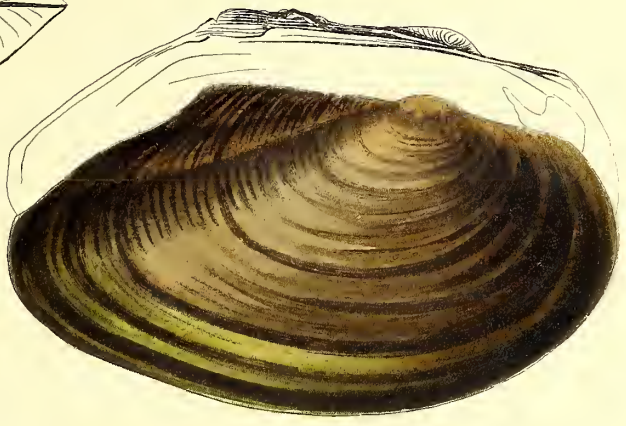


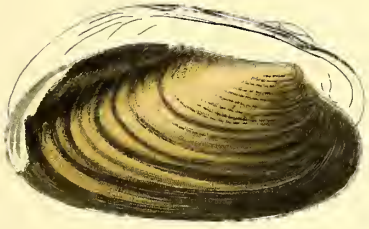

1
2
3
4
5
6

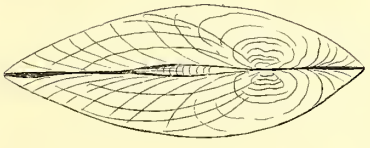


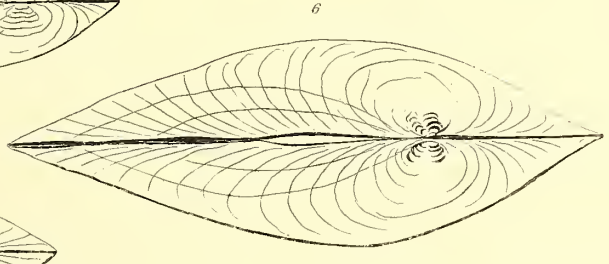


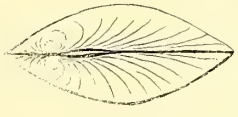


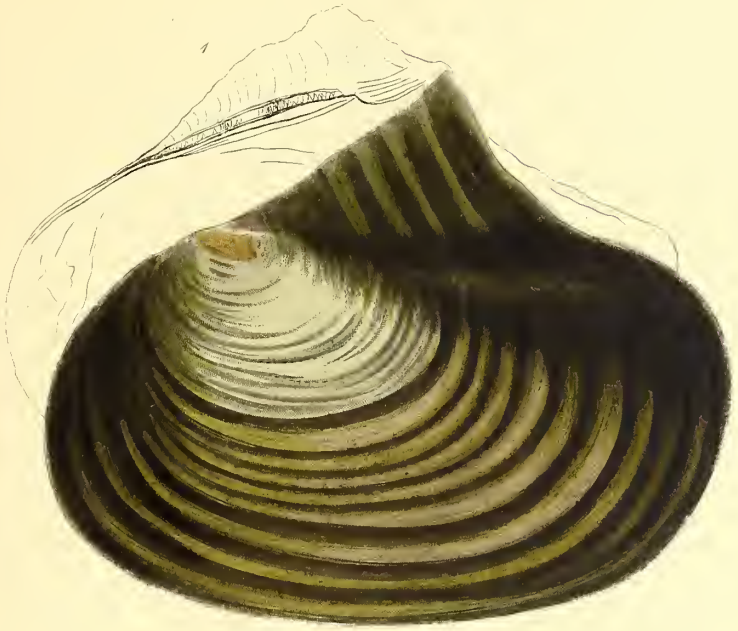




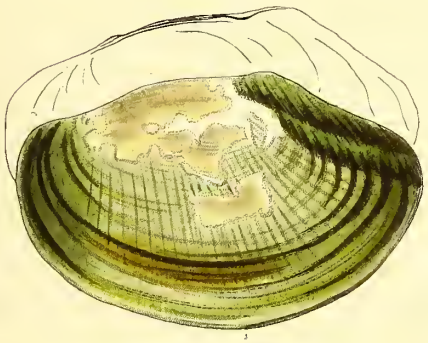


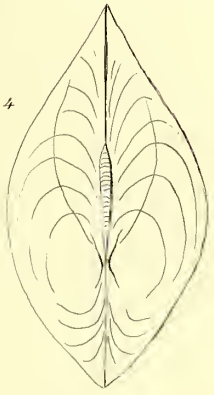


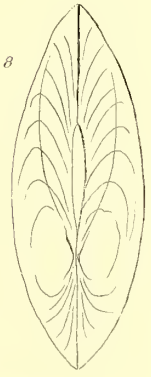



1

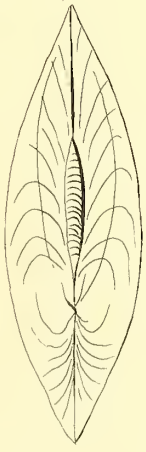
2


3

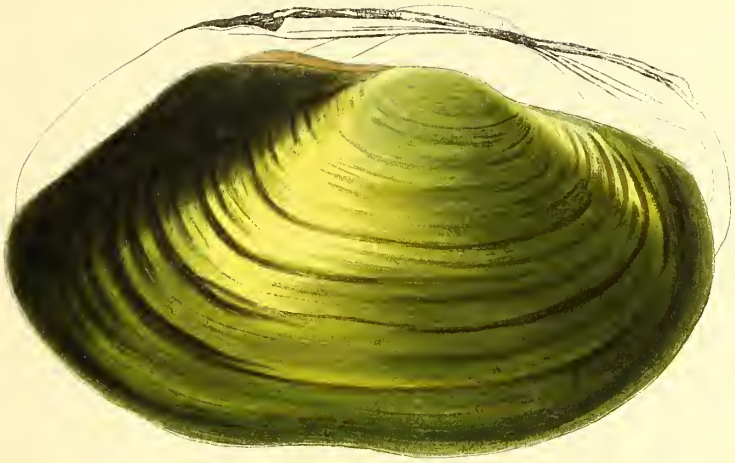

4

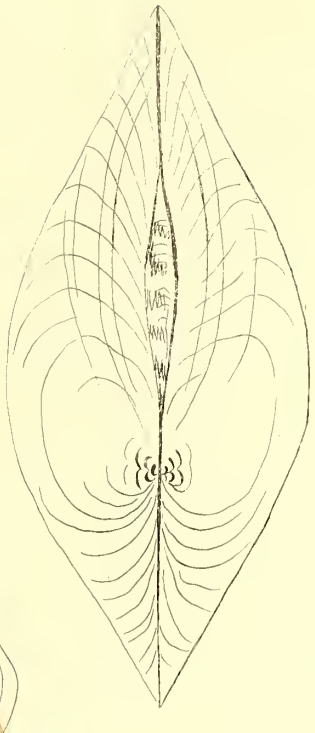

5

6


7

8



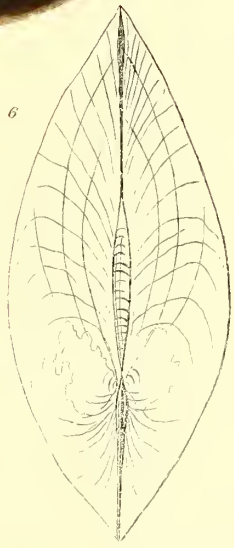


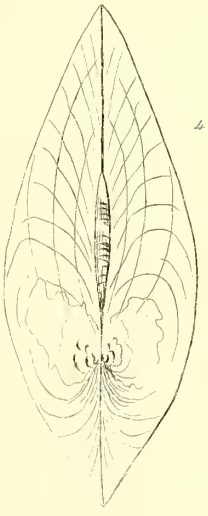
2

3

5

6





4

1
2

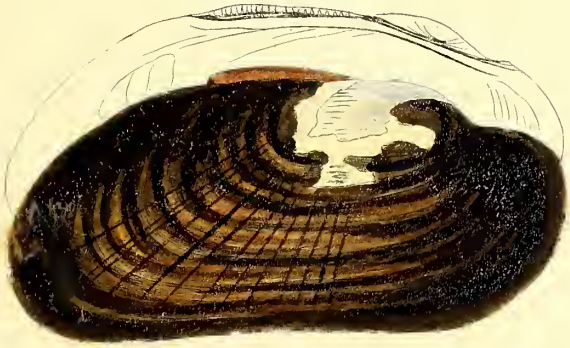
1

3

2

4

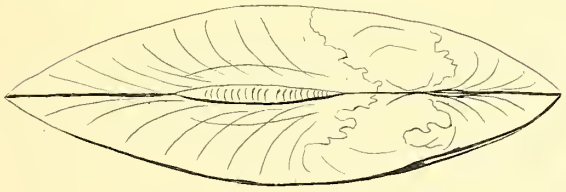
5



8

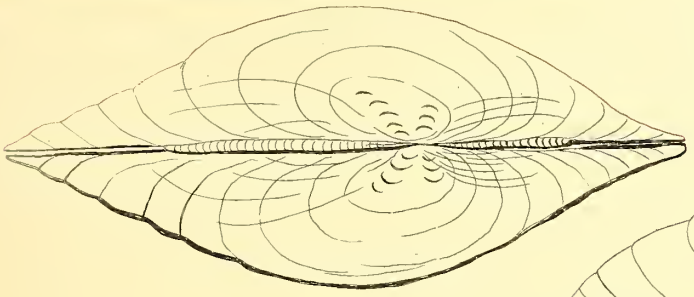
7

6

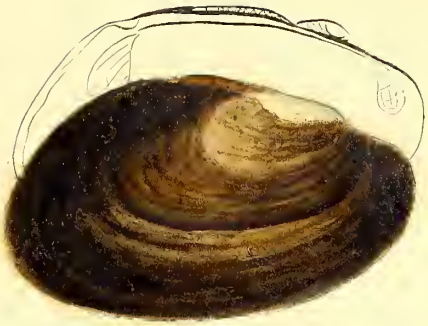


1

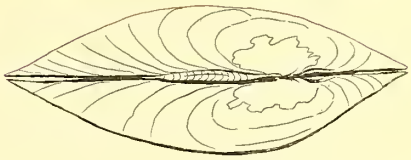
2



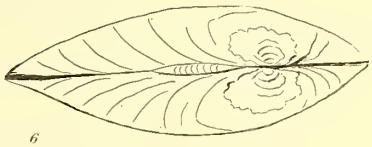
3



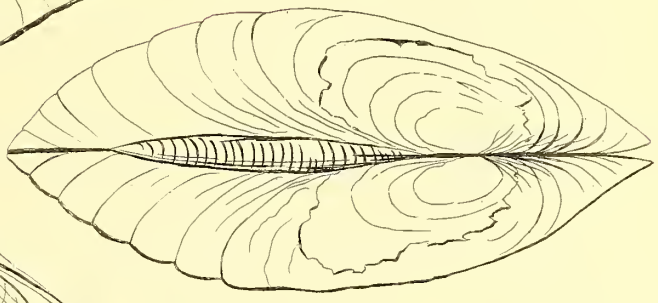
4



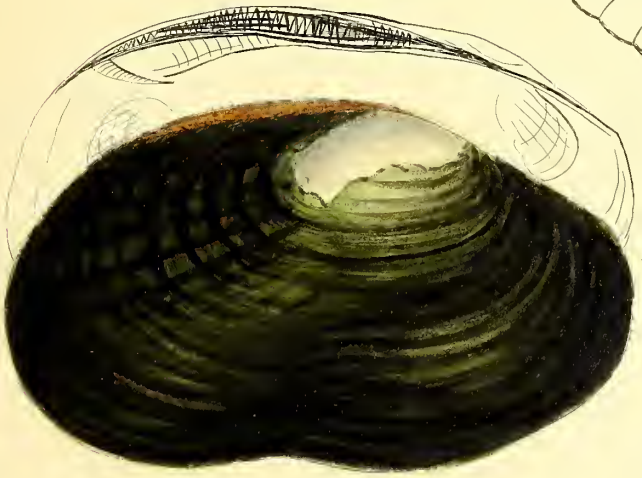
8



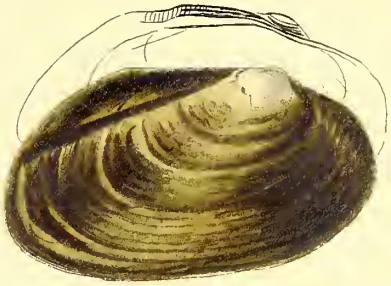
6

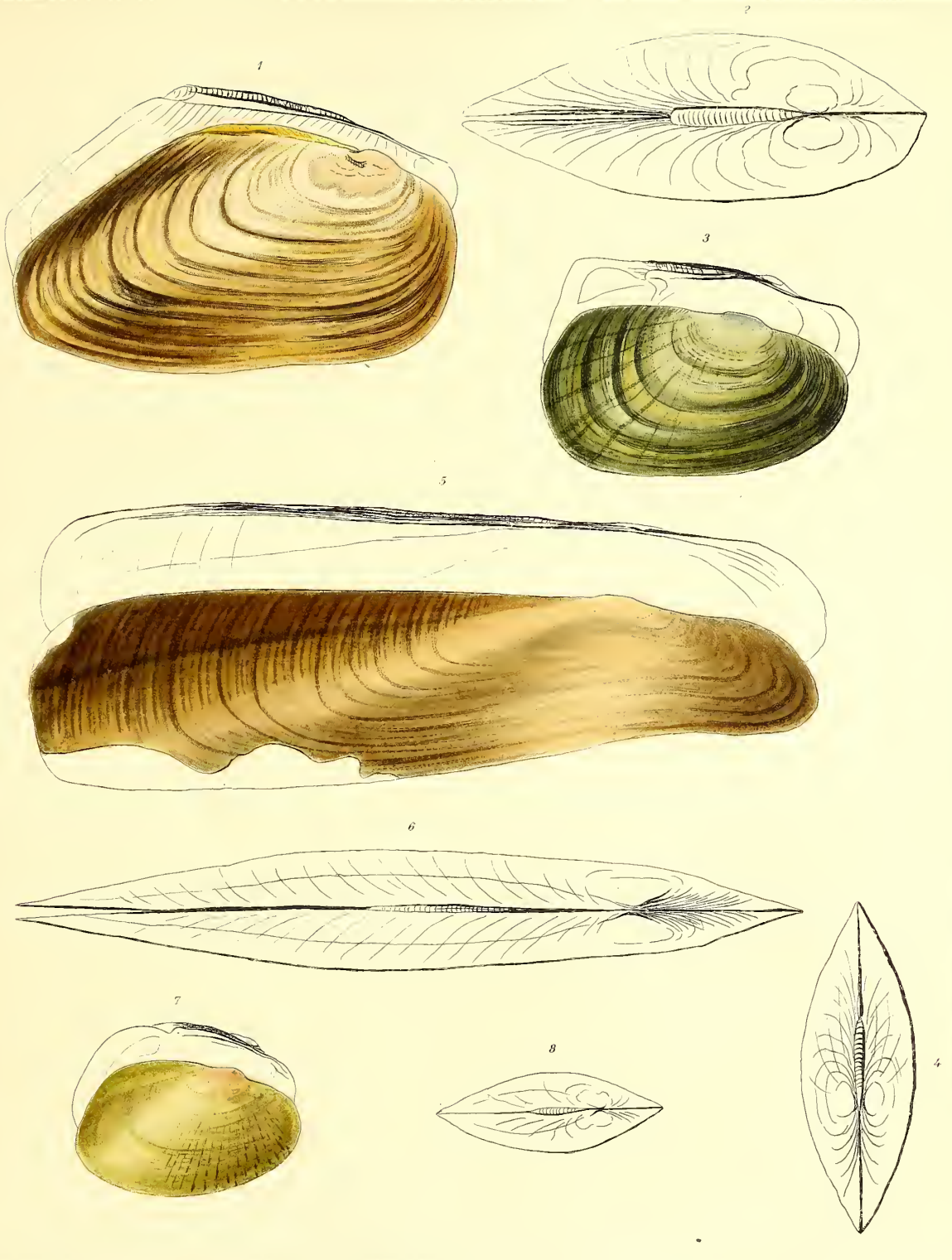


5



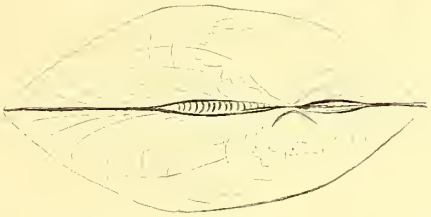
7




1
2
3
5
6
7
8
4

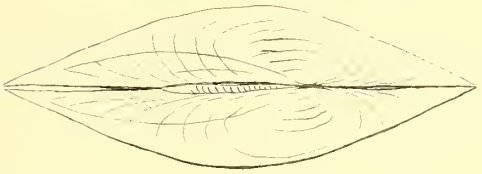
1

2



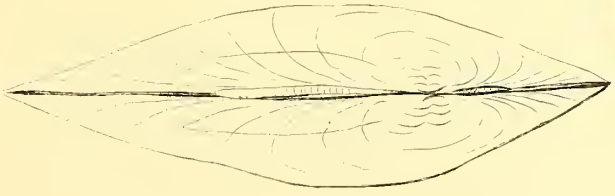
3

4



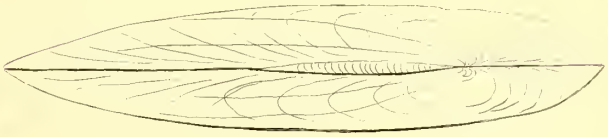
5

6

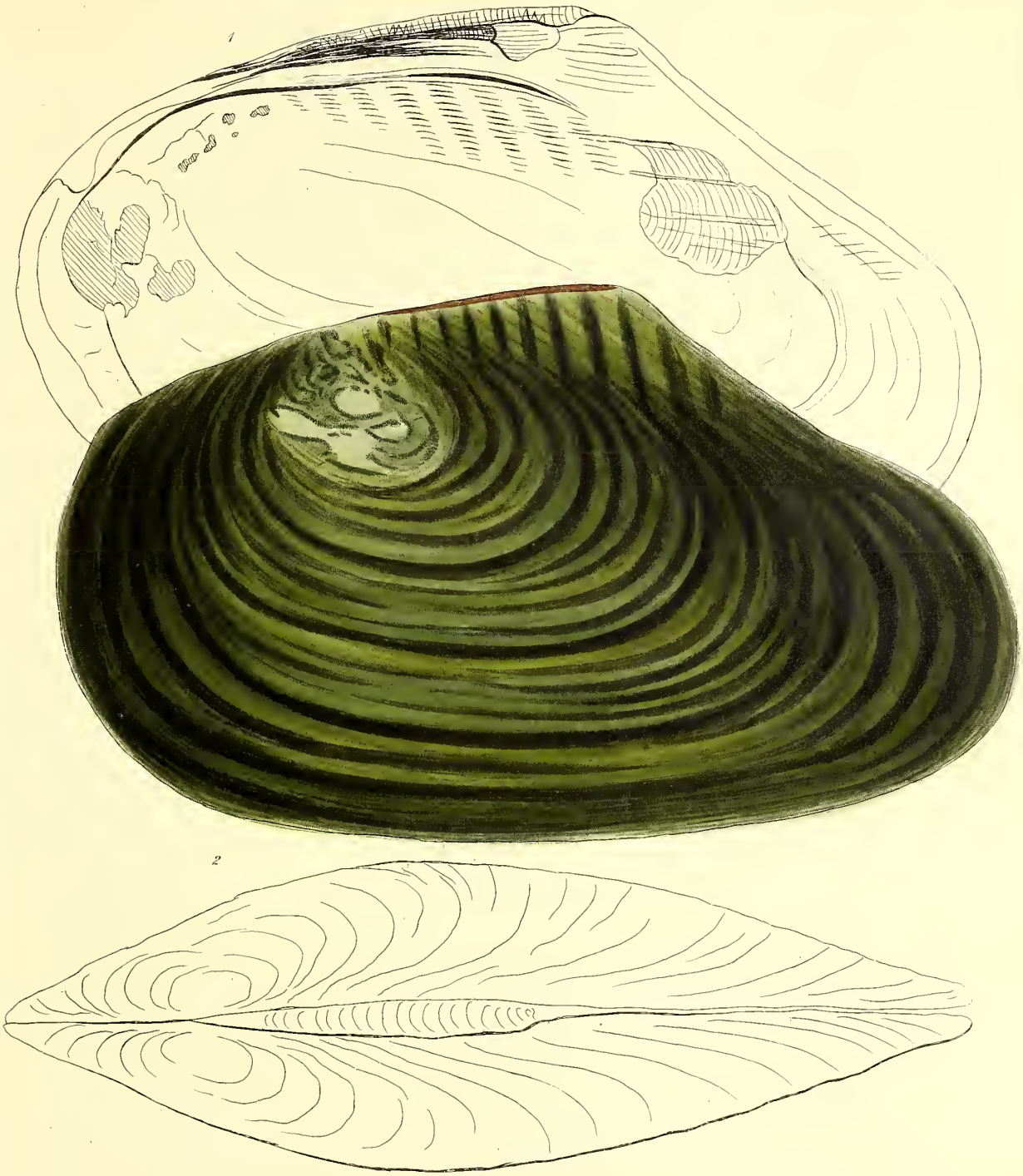


7

8

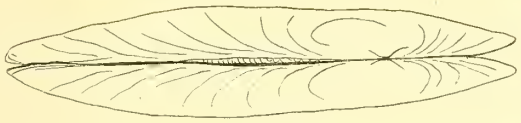


1
2

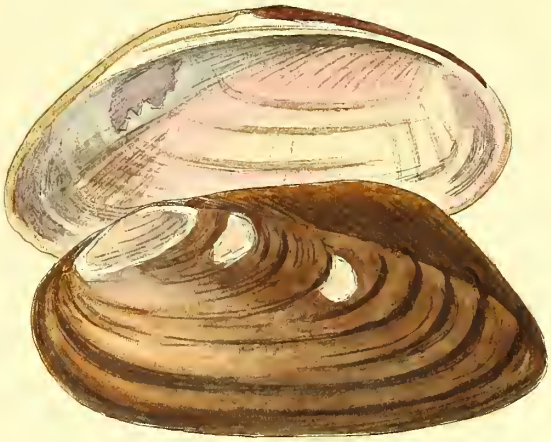

1
2

1

2

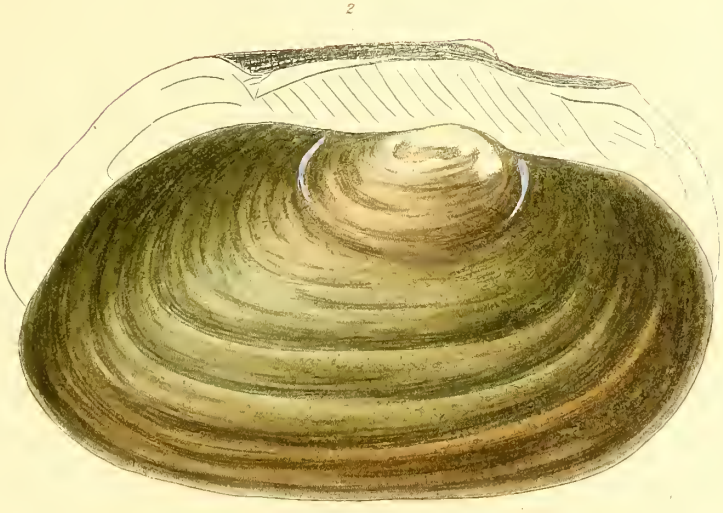


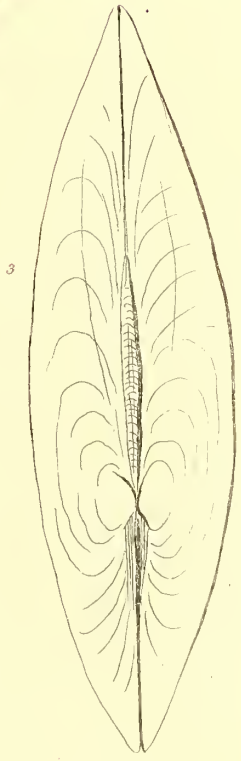
3

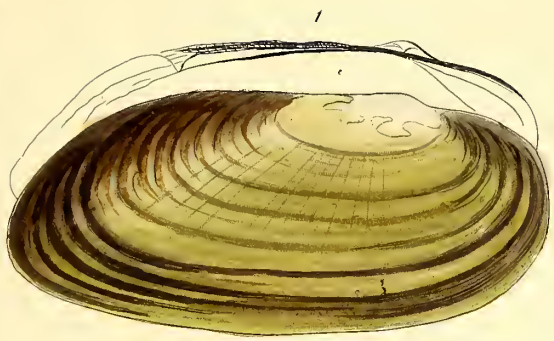


4

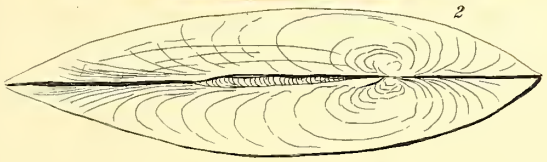
1


2

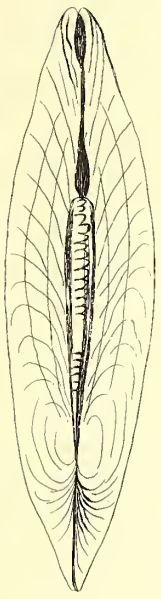

3



1

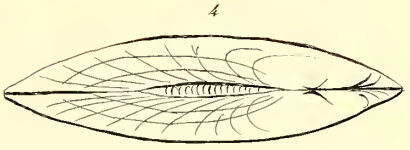


2



6

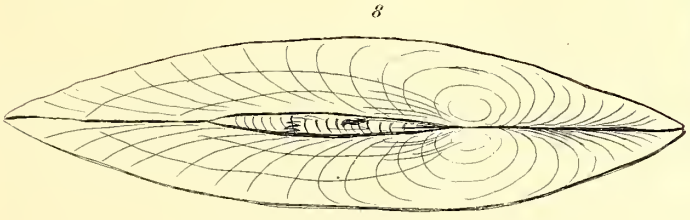
3



4

5

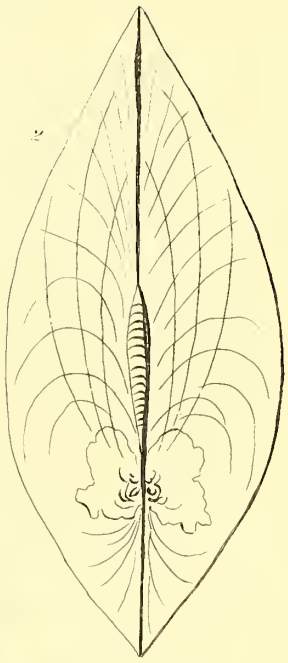
7

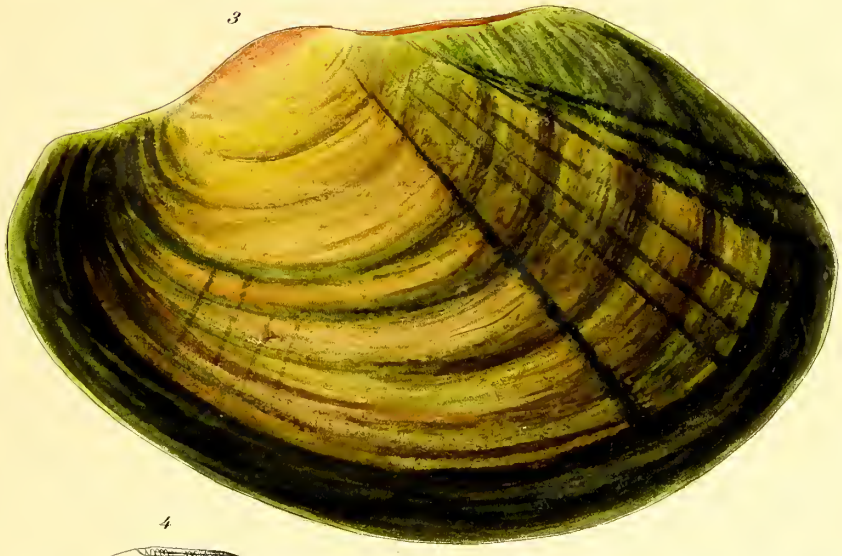


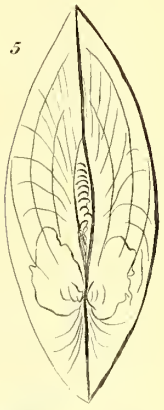
8

1
2.
3
4.

1


2

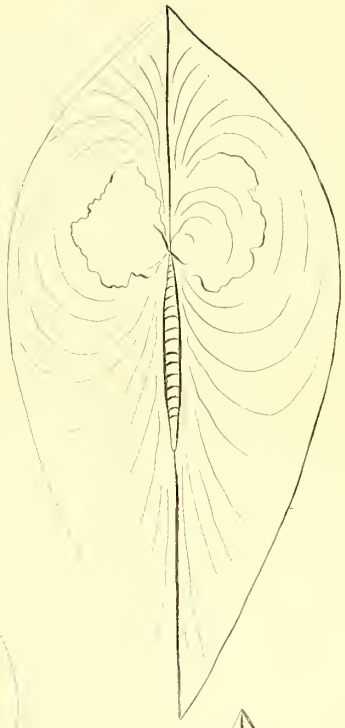

3


5

4

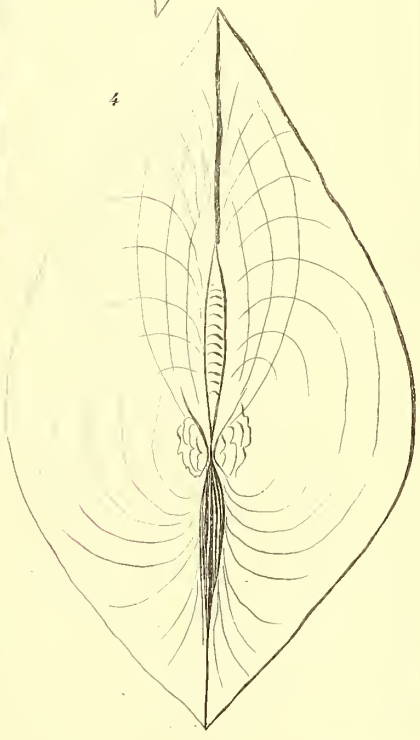
6

1

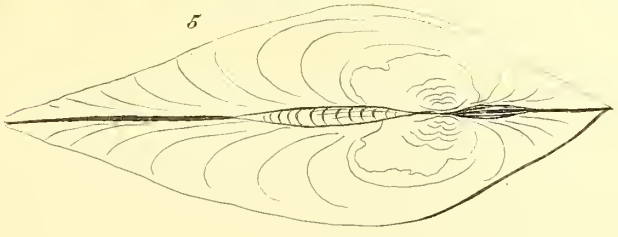


2

3



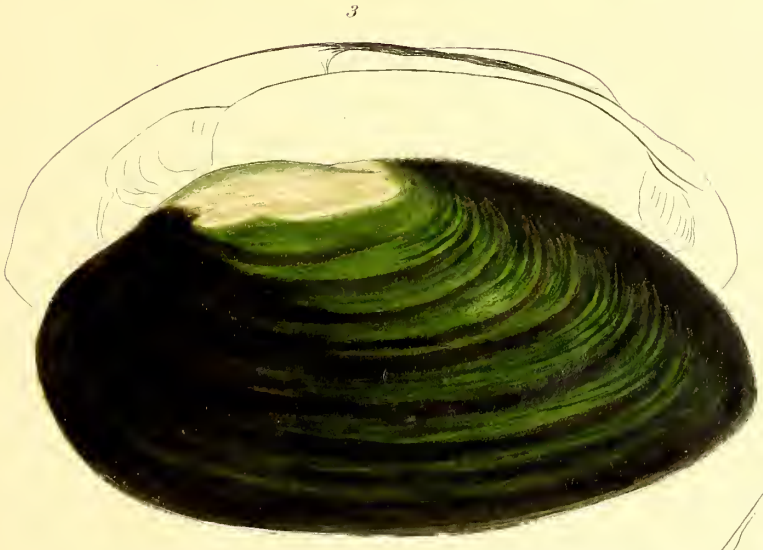
4



5

1

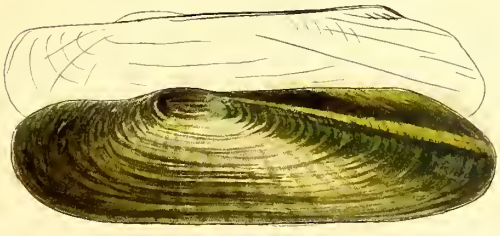
2



3

5

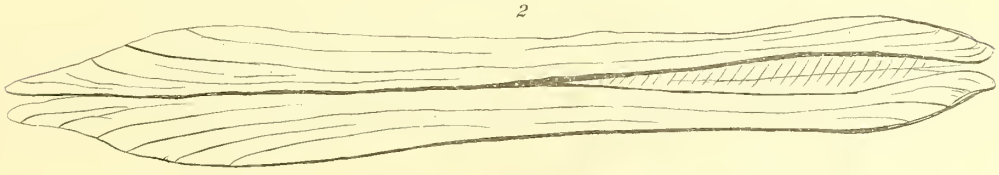
4



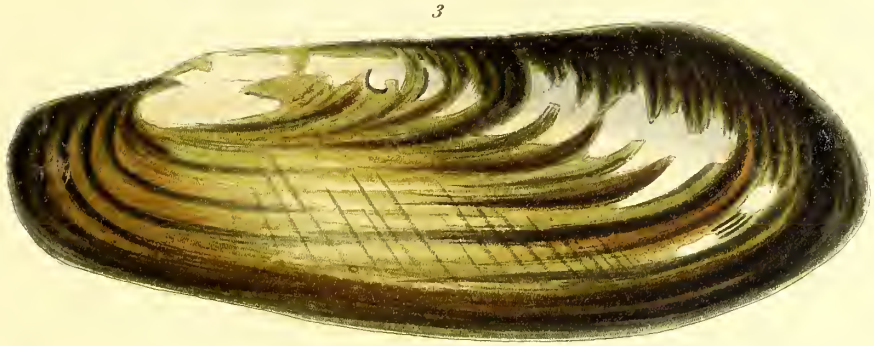
6

1

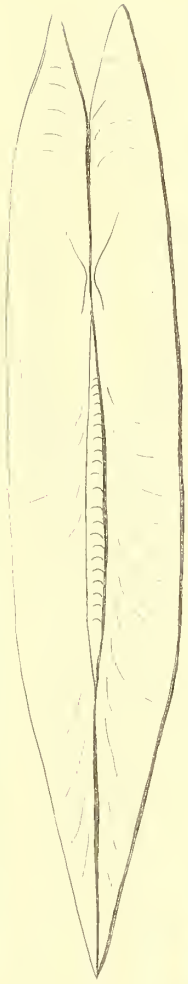
2

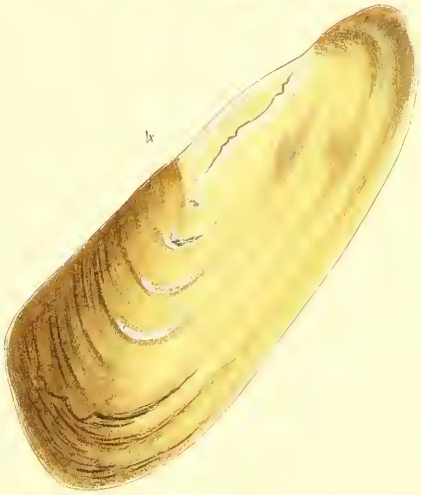


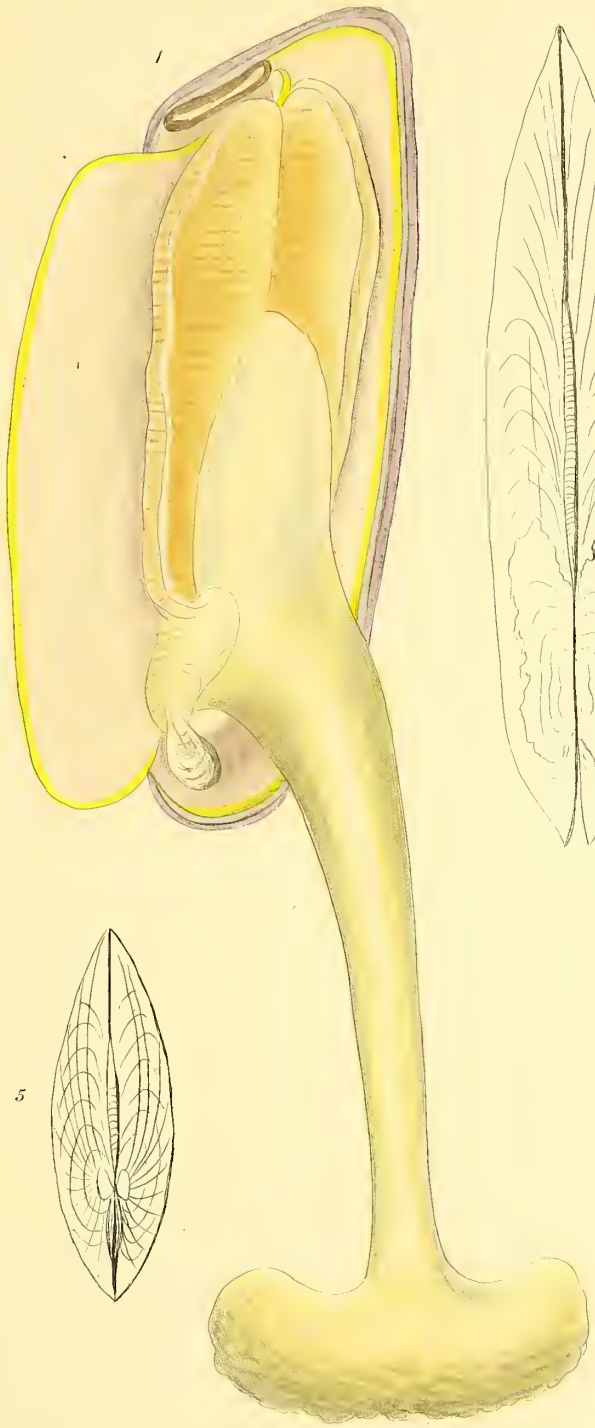
3

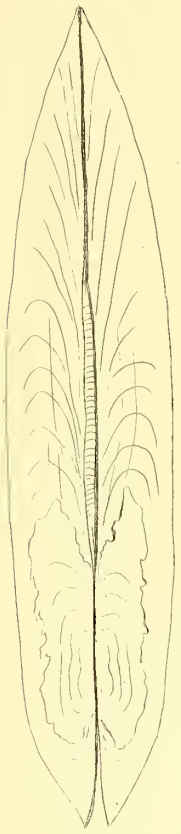


4






1


3

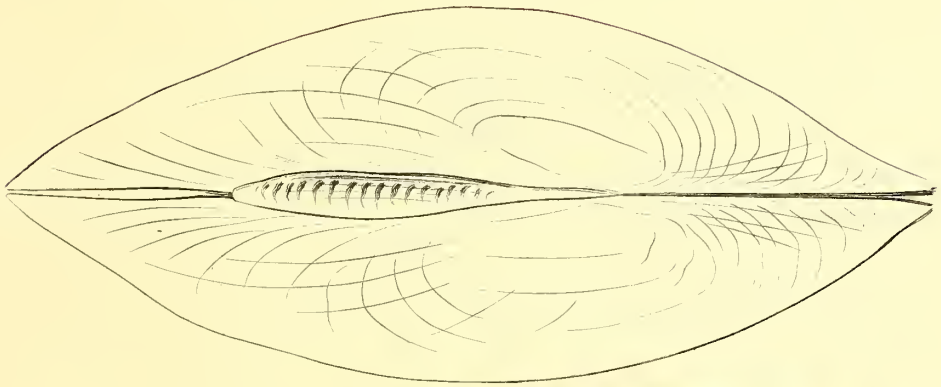
4

2

5

1

2

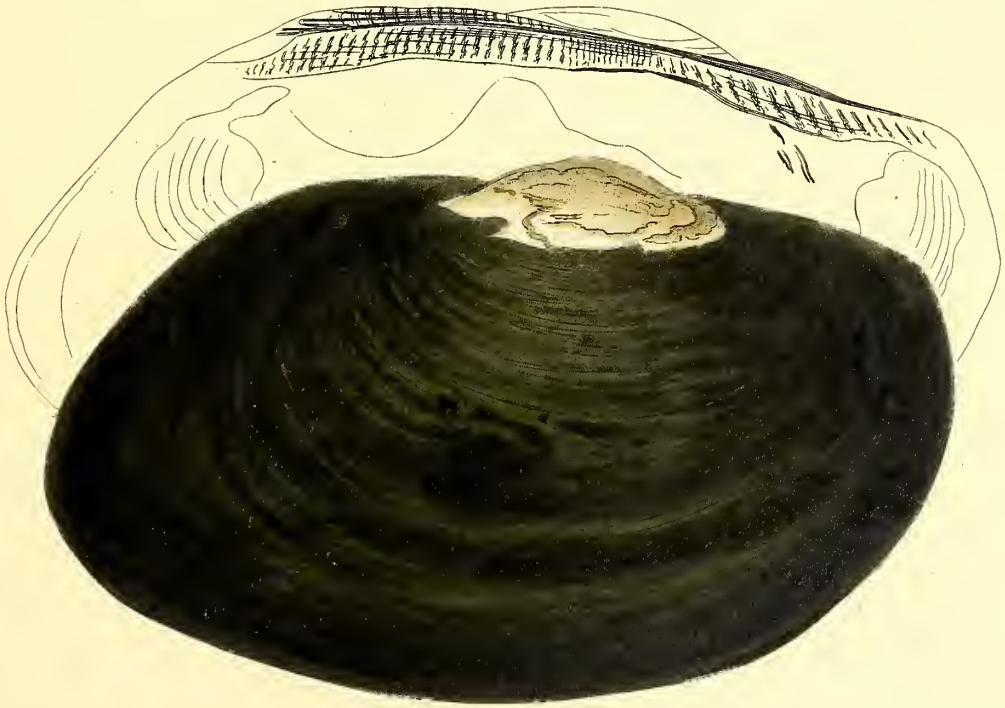


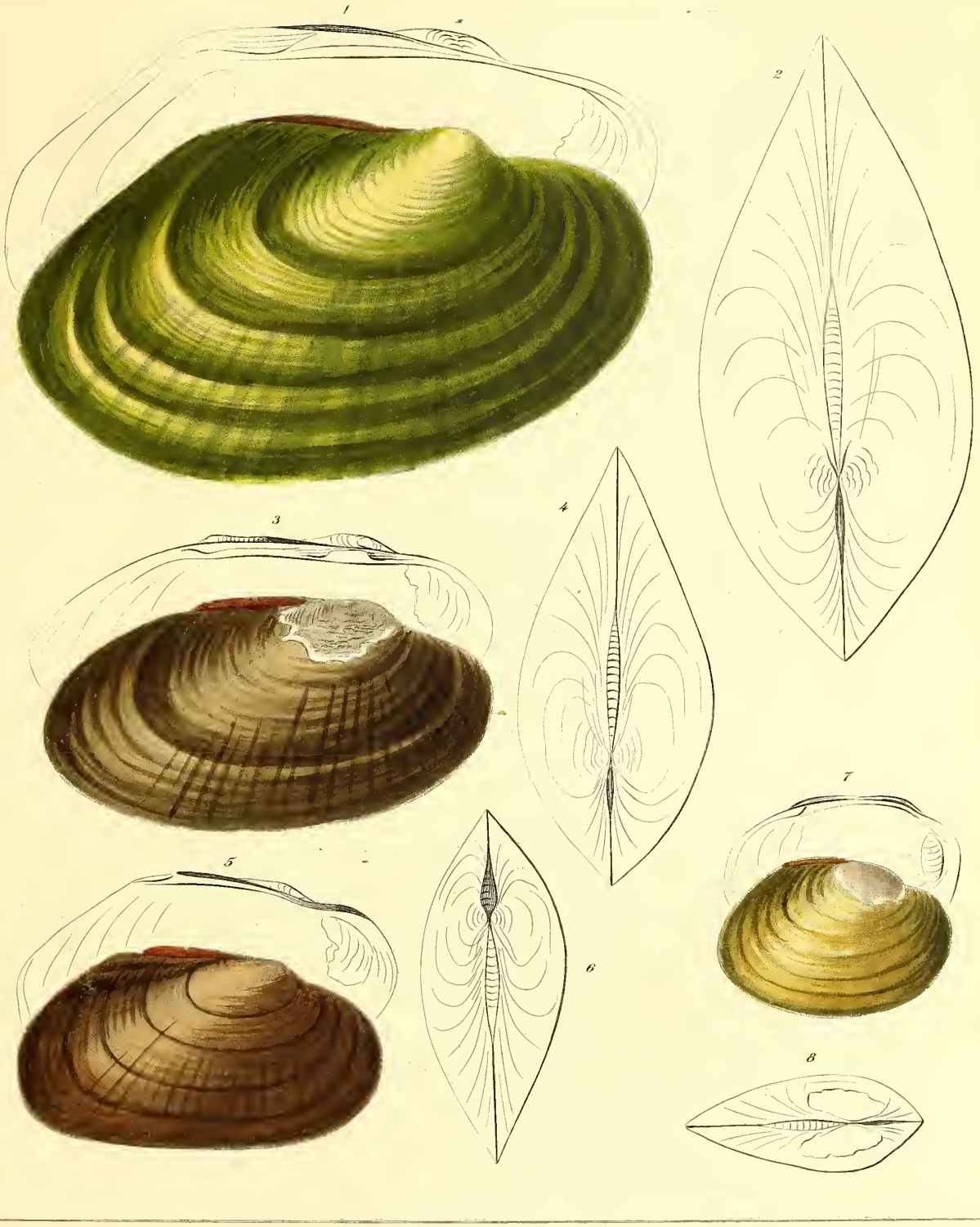
3

4

1

2




1
2
2
3
4
5
6
7
8

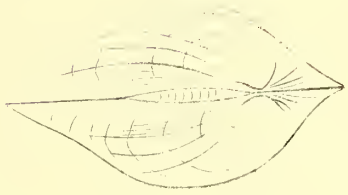
1
2
3

1

4

2

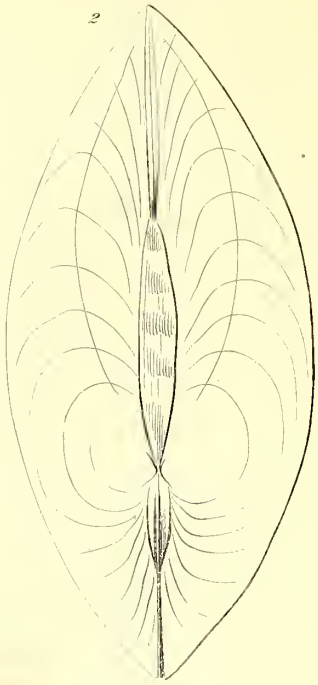
5



3

6

1


2

3

5

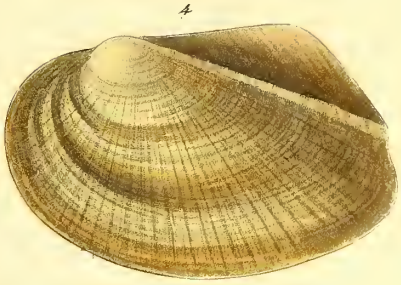
4

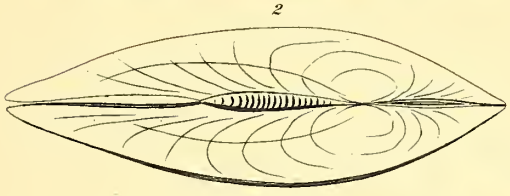
6

1
2

1

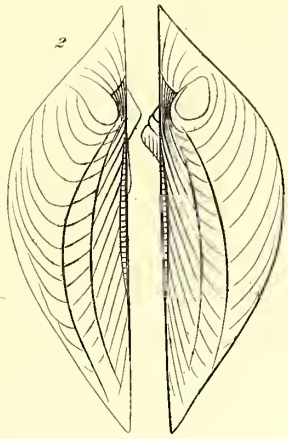
3

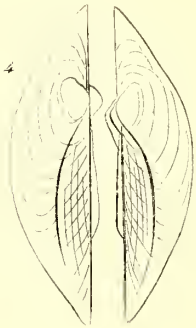

4

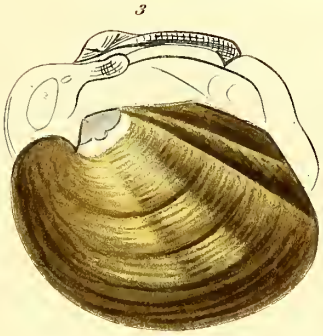

2

5

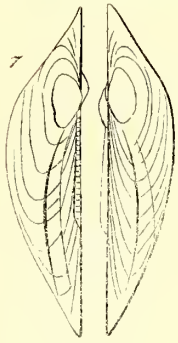
1

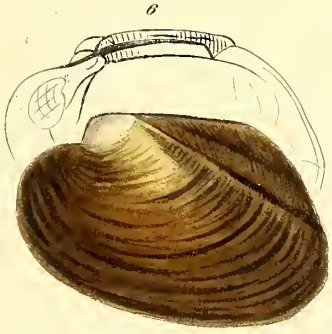

2


4


3

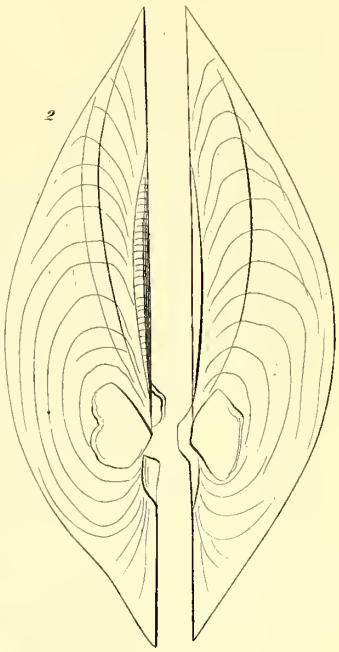
5


7

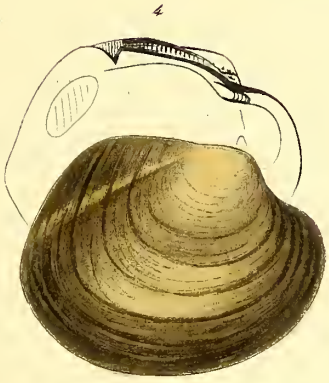

6

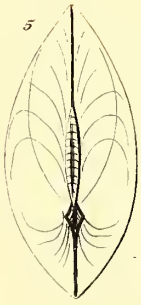
8

1

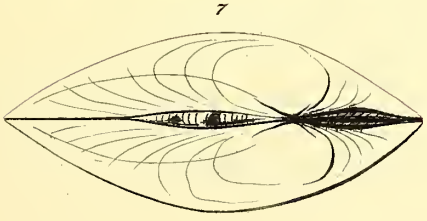

2

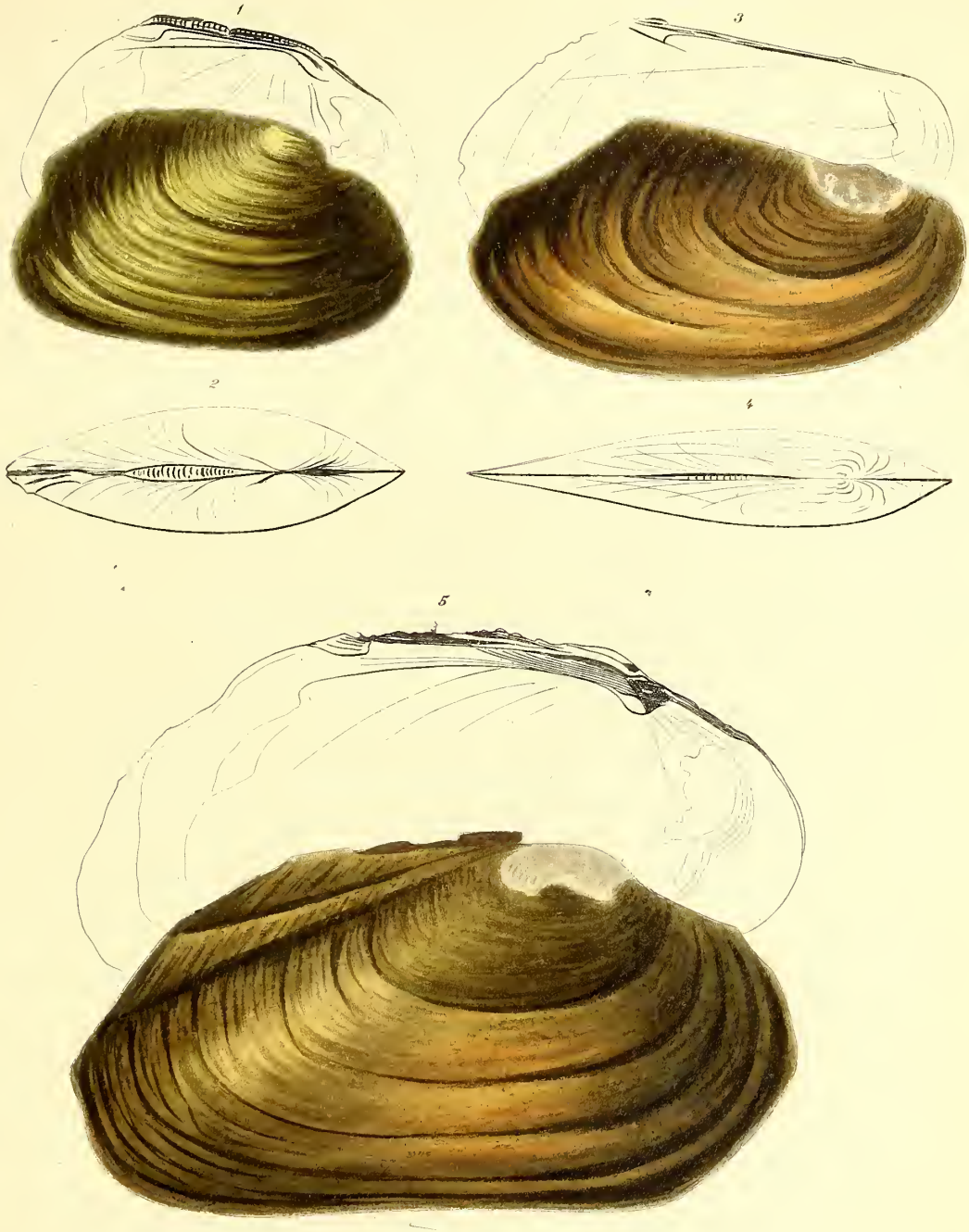
3


4

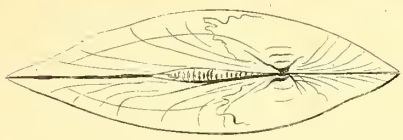

5

6

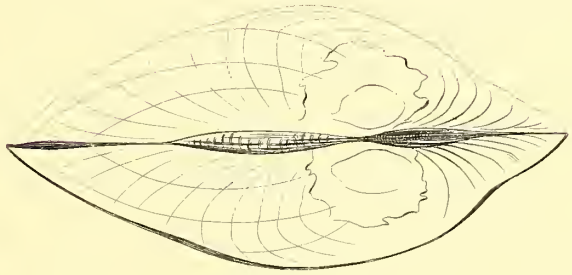

7

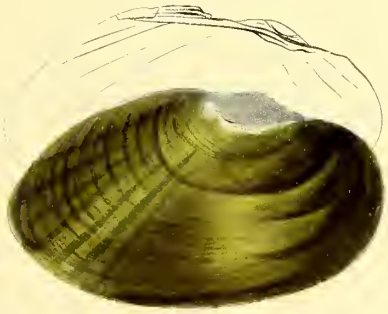

1
3
2
4
5

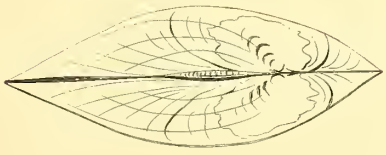
1


2

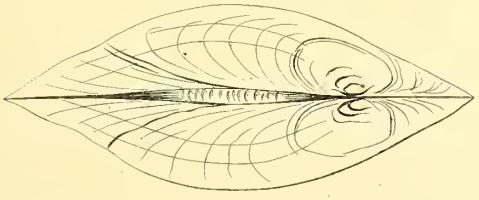
3


4

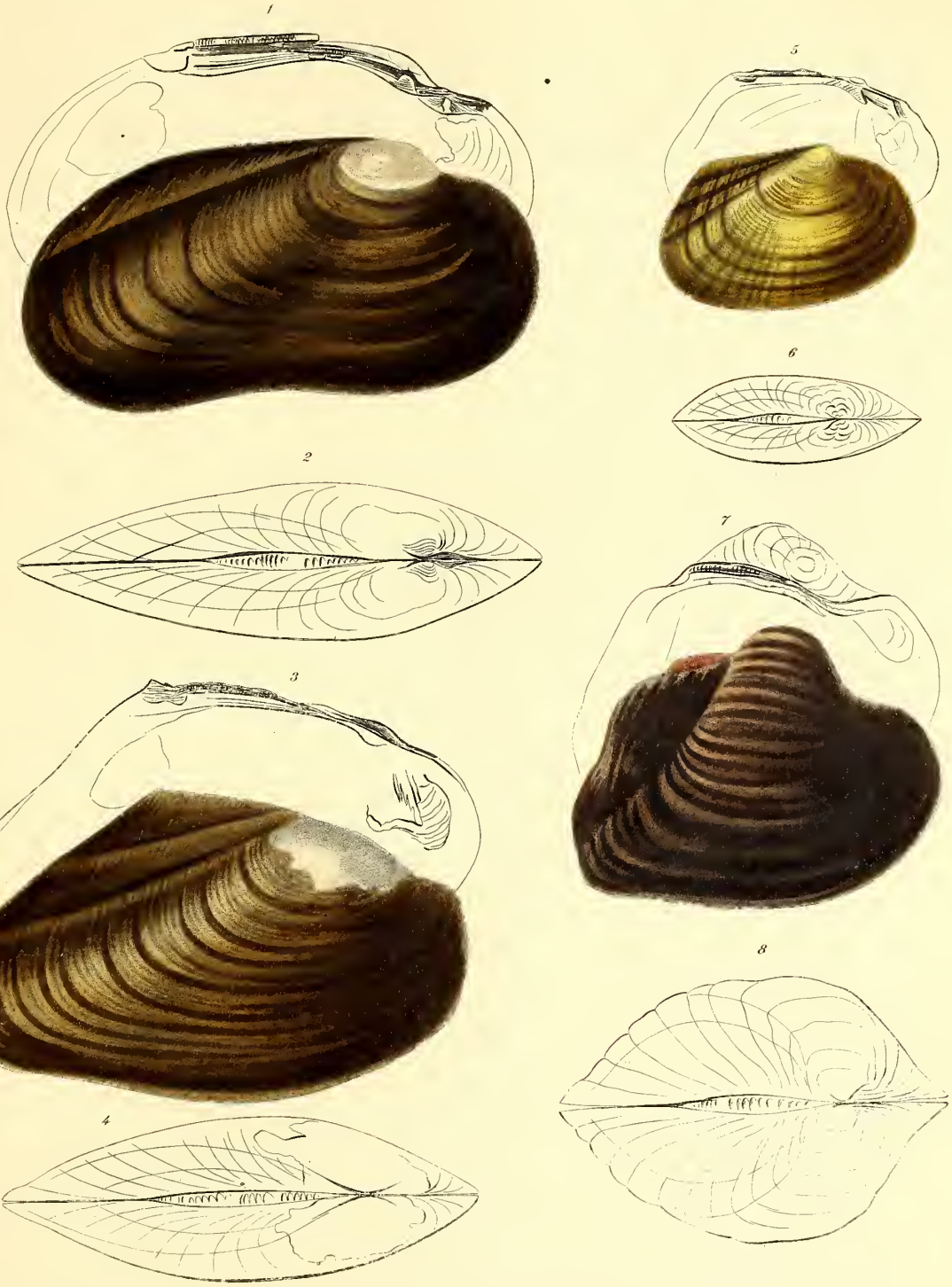

5

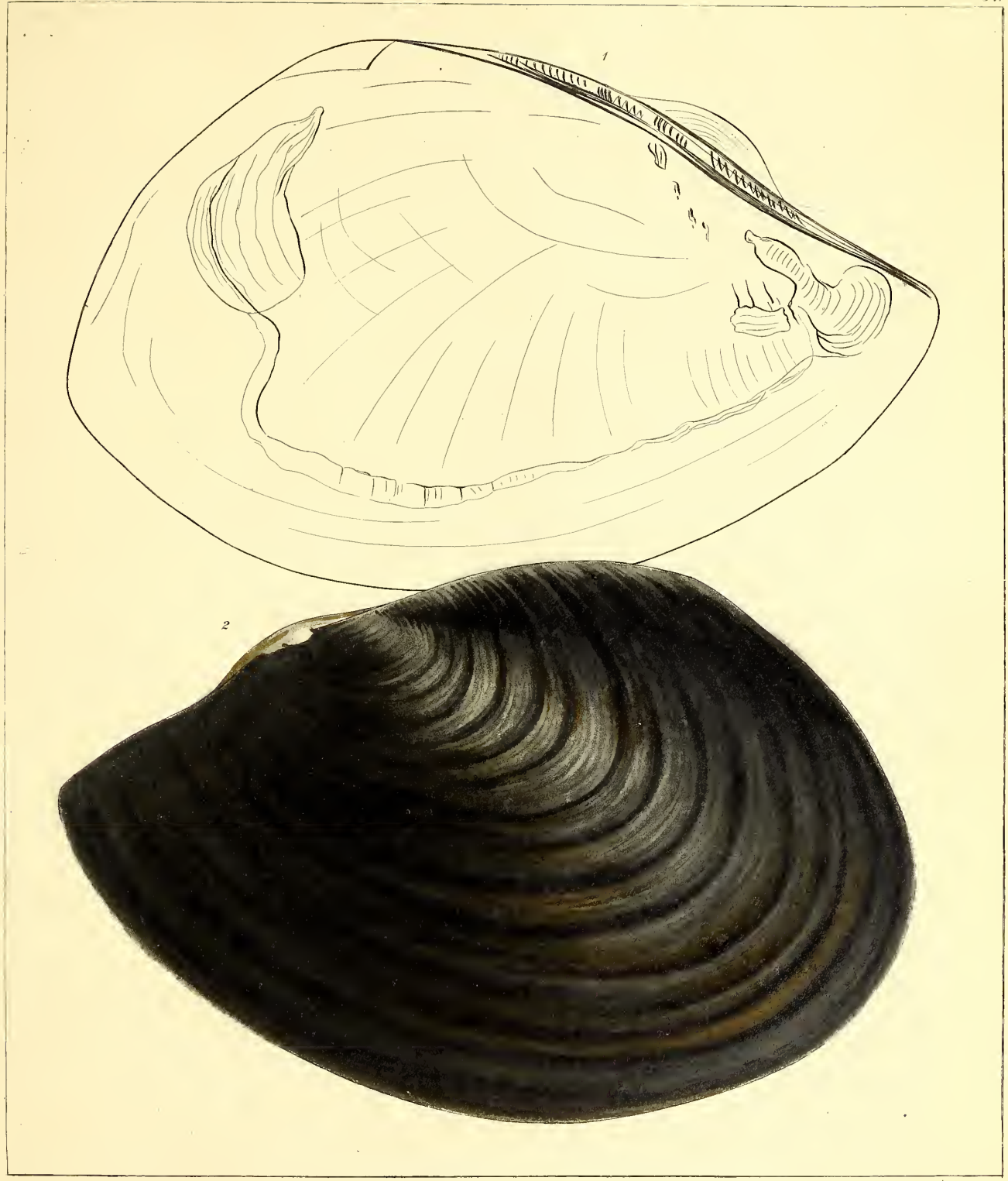

6

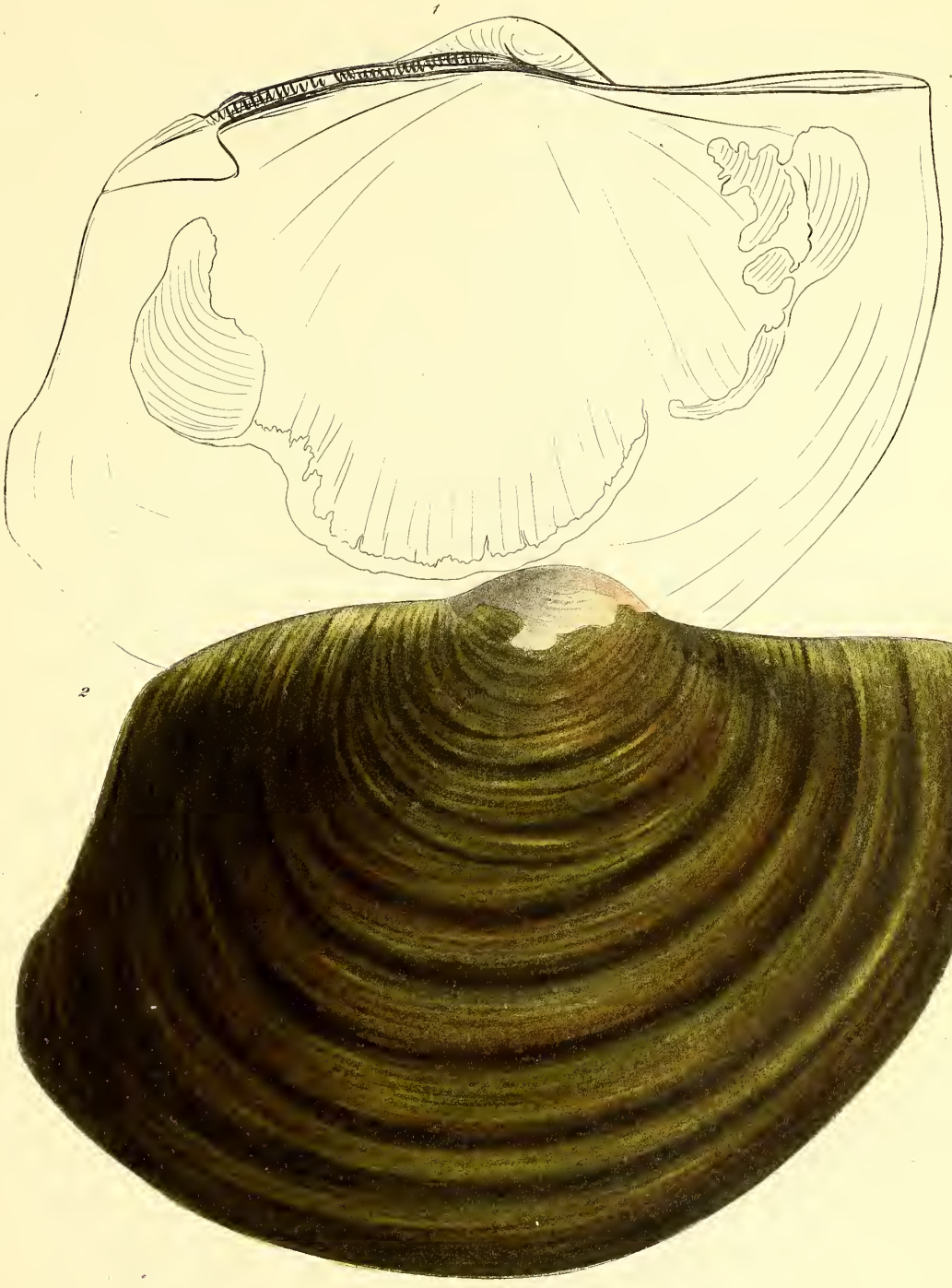
7

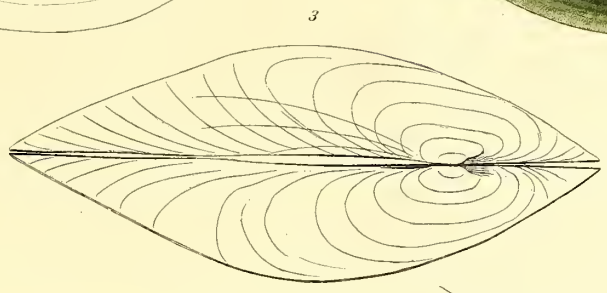

8

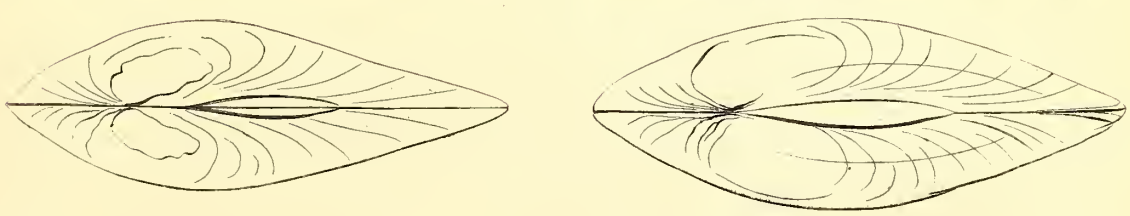
1
3
2
4
5
6


1
5
6
2
7
3
8
4

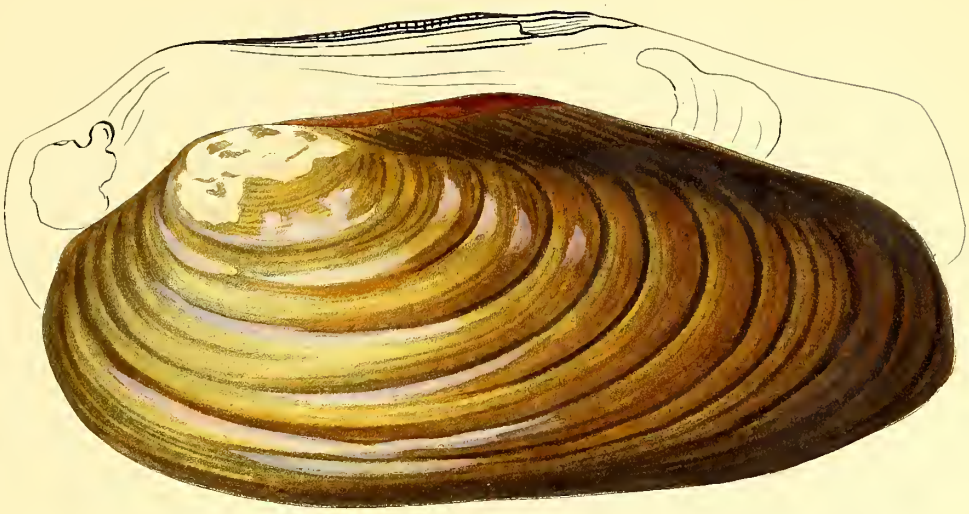

1
2


1
2

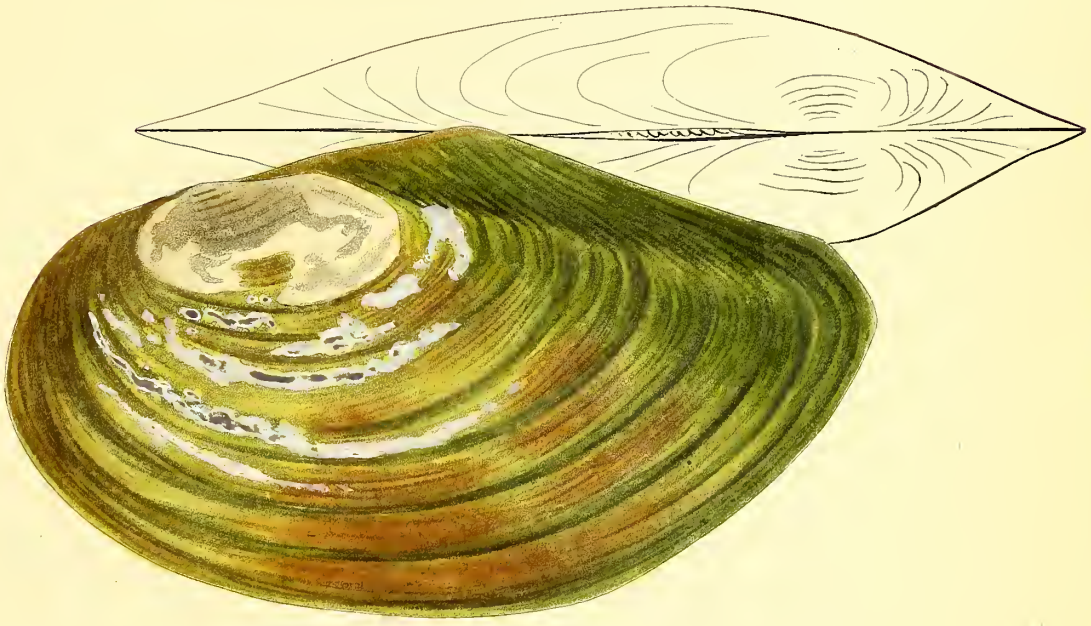




1



2



SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES